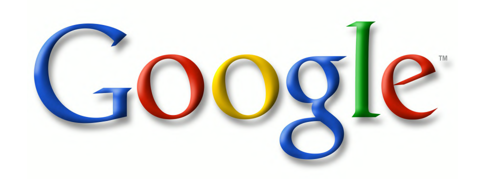
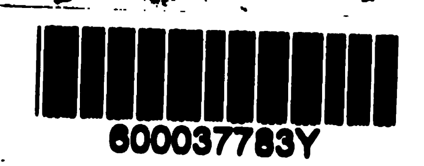





FRED. WILLIAM HOPE.





HISTORIA PISCIUM,

SISTENS IPSORUM

ANATOMEN externam, internam, atque GENERA in Claſſes & Ordines redacta.

ACCEDUNT

Vocabularium locupletiſſimum, Indices latini ac gallici, Experimenta circa Motum natatorium & muſcularem, Reſpirationis mechaniſmum, Auditus & Generationis organa.

CUM ICONIBUS

Genera nova ac præcipuas partes Anatomicas exhibentibus.

AUCTORE

ANTONIO GOÜAN

REGIS CONSILIARIO ET MEDICO ORDINARIO, PROFESSORE REGIO IN LUDOVICÆO MONSPELIENSI, SOCIET. REGIÆ SCIENT. MONSPEL. SODALI, REGIÆ SCIENT. HUMANIORUM LITTERARUM ET INSCRIPTIONUM TOLOSANÆ CORRESPONDENTI, ACADEMIÆ BOTANICÆ FLORENTINÆ SOCIO HONORARIO.



ARGENTORATI,

Sumptibus AMANDI KÖNIG, Bibliopolæ.

MDCCLXX.

CUM PRIVILEGIO REGIS.

HISTOIRE
DES
POISSONS,

CONTENANT

la Déscription ANATOMIQUE de leurs parties externes & internes, & le caractere des divers GENRES rangés par Classes & par Ordres.

AVEC

UN Vocabulaire complet, des Tables raisonnées en latin & en françois, des Expériences sur le Mouvement natatoire & musculaire, sur le Méchanisme de la Respiration, sur les Organes de l'Ouïe & de la Génération, & des Estampes qui représentent les principales parties anatomiques & quelques Genres nouveaux.

PAR

Mr ANTOINE GOÜAN,

CONSEILLER DU ROI, ET MEDECIN ORDINAIRE, PROFESSEUR ROYAL DE MEDECINE DANS L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER, ASSOCIÉ DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES DE LA MÊME VILLE, CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, INSCRIPTIONS ET BELLES LETTRES DE TOULOUSE, ASSOCIÉ HONORAIRE DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FLORENCE.



à STRASBOURG,

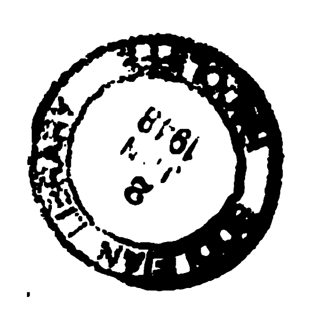
Chez AMAND KÖNIG, Libraire.

M DCCLXX.

AVEC PRIVILEGE DU ROI.

Non omnia possumus omnes.

VIRGIL.



Un ſeul ne ſçauroit tout faire.

VIRGIL.



PRÆFATIO.

AD elaborandam Floram Monſpelienſem & Faunam cognominem ab amicis me excitatum fuiſſe olim monui, plurimamque laborum meorum partem per annos plures in hoc ſtudio abſumptam fuiſſe. Suſtinueram equidem anno 1754 Piſces omnes a celeberrimo hujuſce Ludovicæi Profeſſore RONDELETIO propoſitos & delineatos, rurſus examinare, varietates revocare, dubia dilucidare: dein plantas plurimas a LOBELIO traditas, RICHERO, MAGNOLIO, NISSOLIO ipſimetque SAUVAGESIO prætervisas, ſedulo colligere, inveſtigare. Nec id potueram, quin, Celeb. GEOFFROY Pariſienſis inſtar, Inſecta Occitaniæ noſtræ extricarem; tantaque fuit iſtorum ſuppellex, ut intra triennium inſectis 2000 ſuperbierit muſeum atque ducentas LINNÆO nondum cognitas ſpecies detegere mihi licuerit (*a*).

(*a*) LINNÆI *Syſt. Nat. append.* ubi plures ſub meo nomine laudantur ſpecies.



PRÉFACE.

JE me ſuis déterminé, à la ſollicitation de mes amis, à travailler depuis nombre d'années à l'Hiſtoire des Animaux & des Plantes, qui ſe trouvent aux environs de Montpellier; je commençai en 1754 par examiner les Poiſſons décrits & gravés par le célebre RONDELET Profeſſeur en Medecine dans l'Univerſité de cette ville, me propoſant principalement dans cet examen de déterminer les variétés, & d'éclaircir les doutes, que cet Auteur a laiſſés : j'entrepris en même temps une collection des plantes indiquées par LOBEL, & j'en découvris beaucoup, dont RICHER DE BELLEVAL, MAGNOL, NISSOLE, & le célebre Mr. de SAUVAGES n'avoient fait aucune mention : enfin, pour completter cet ouvrage, je joignis, à l'exemple de l'illuſtre GEOFFROY, des recherches exactes ſur les Inſectes du Languedoc; elles furent ſi heureuſes, que j'enrichis mon cabinet de 2000 inſectes, parmi leſquels il s'en eſt trouvé deux cent eſpeces inconnues juſqu'alors à l'immortel Chevalier von LINNÉ (*a*).

(*a*) Voyez *l'Appendix du Siſteme de la Nature par* LINNÉ, où pluſieurs eſpeces ſont décrites ſous mon nom.

Hiſtoriam geminæ hujuſce animalium claſſis animo revolvebam, cum Plantas horti regii & agri Monſpelienſis typis mandare coactus fui. Nunc autem ad Ichthyologiam redeo, ut iteratis amicorum ſatisfaciam petitionibus, Entomologiam traditurus, ſi per negotia liceat.

Etiamſi Piſcibus indagandis plurimum inſudaverint ſupra laudatus RONDELETIUS atque Auctores egregii haud pauci, non potuit tamen ad certum perfectionis gradum evehi piſcium hiſtoria propter fata ſcientiis familiaria. *Primo* variant & ludunt in ſpeciebus colores, ætatis, ſexus, frigoris, caloris, aut coitus cauſa, proindeque plures ſpecies ob affinitatem, aut deſcriptionem breviſſimam, ineluctabili ſorte ſæpius confunduntur. *Secundo* avium more, certis anni temporibus ſuos quoque mutant colores ſpecies eædem, & peregrinam quaſi induunt faciem, ut diverſa individua conſtituere videantur. *Porro* ſpecies plures ejuſdem aut diverſi generis, non ſecus ac in Zoologia & Botanica evenit, copula invicem junctæ (*vide pag.* 83.) proles hybridas ſæpius generant, quas tiro uti & magiſter pro genuinis generibus aut ſpeciebus habere coguntur inviti.

Quarto Obſervationum penuriæ anſam præbet ipſamet obſervandi difficultas: *Piſces enim abyſſum petunt, Inſecta ſeſe noſtris oculis curſu, volatu, ſaltu* ſubtrahunt

Je préparois l'hiſtoire de ces deux claſſes d'animaux, lorſque je fus obligé de faire imprimer l'Hiſtoire des plantes du jardin royal & de celles du territoire de Montpellier; les inſtances de mes amis m'y déterminerent; elles me font aujourd'hui revenir à l'Ichthyologie, qui ſera ſuivie d'une hiſtoire des Inſectes, ſi mes occupations me le permettent.

Malgré les recherches exactes de RONDELET & de pluſieurs auteurs diſtingués l'Hiſtoire des Poiſſons eſt encore bien éloignée de ſa perfection, elle a ſubi le ſort des autres ſciences, dont mille obſtacles ont longtemps retardé les progrès. Tantôt l'âge, le ſexe, le froid, la chaleur, le temps de l'accouplement font diſparoître les couleurs naturelles des poiſſons & leur en prêtent d'étrangeres; & par-là pluſieurs eſpeces ne peuvent être facilement diſtinguées, à cauſe de quelque reſſemblance, ou parce que les auteurs les ont décrites très-imparfaitement. Tantôt c'eſt une eſpece, qui, comme les oiſeaux, mue dans une certaine ſaiſon, change de couleur, prend une face nouvelle, & ſemble former un individu tout différent. Il arrive auſſi que des poiſſons d'un même ou de différent genre, s'accouplant (*voyez page 84*) entre eux, produiſent, comme cela arrive parmi les autres animaux & parmi les plantes, un être mitoyen tenant du pere & de la mere, que le maître comme l'écolier ſeroit tenté de prendre pour un genre nouveau ou pour une eſpece nouvelle.

Le manque d'obſervations vient auſſi de la difficulté d'obſerver: *les Poiſſons ſe précipitent au fond de l'eau, lorſqu'ils voient qu'ils ſont apperçus; les Inſectes, également attentifs à leur*

ſubtrahunt. LINN. Etenim vix obſervata fuerunt Piſcium migratoriorum ſtadia; quidam ſemel aut bis in anno occurrunt; alii rarius fiunt obvii; plures ex mari alterutro in aliud transferuntur & certis migrant anni temporibus: difficultatem augent ſumptuum copia, indeque omnia ſibi comparandi impoſſibilitas, piſcatorum quoque aviditas qui, cupidine lucri, mari piſces reddunt, qui viles ipſis videntur. Dolendum inſuper, quod tot inter Zoologiæ fautores, pauci piſcium hiſtoriam illuſtrare ſatagant, & quod ipſi, qui maris habitant tractus, oculo quaſi immoto ea intueantur, quæ difficillime coacervare & ſibi comparare valent ipſi, qui nobili ſcientiarum ſtimulo agitantur. Inde colligimus, quod plura nobis non innoteſcent, niſi maris contermini caute & avide colligant omnia, quæ etiam viliſſima piſcatoribus habentur.

Non mirum igitur, ſi tantis obruta difficultatibus hæc Zoologiæ claſſis tenebris obvoluta diu manſerit; &, etiamſi a prioribus ſeculis ipſius ſtudio varii incubuerint, ad uſque ARTEDII tempora in incunabulis vagierit. Hanc ab egregio hocce viro in ſcientia formam & normam methodi redactam, ab illuſtriſſimis Viris LINNÆO GRONOVIOque illuſtratam

conſervation, ne ſont pas moins prompts à s'échapper en ſautant, en courant, ou en volant: LINN. Ajoutez à ces difficultés, qu'il faut preſque toujours que des hazards heureux nous offrent ces *eſpeces* rares & peu multipliées, ces eſpeces paſſageres, que l'on voit à peine une fois l'an, & que les pêcheurs, moins empreſſés à étendre les connoiſſances humaines ſur les poiſſons qu'à choiſir les plus gros ou les plus délicats, rejettent dans l'eau, lorſqu'ils n'en peuvent eſpérer aucun profit; à peine connoiſſons-nous les lieux, les temps de l'émigration & de la retraite de cette multitude de poiſſons, qui chaque année enrichiſſent nos deux mers. Ne ſerions-nous pas en droit de nous plaindre, de ce que parmi tant de ſçavants il y en a ſi peu, qui ſe ſoient ſérieuſement addonnés à l'hiſtoire de ces animaux; & de ce que ceux, qui habitent les bords de la mer, ne voient que d'un œuil indifférent ce que tant d'autres ſeroient avides de ramaſſer & obſerveroient avec le plus grand ſoin. Quelle obligation n'auroit-on pas à l'habitant des bords de la mer, qui raſſembleroit ſoigneuſement tout ce qui ſe préſente, & qui pourroit engager l'âme intéreſſée des pêcheurs à ne rien *rejetter* ſans qu'il l'eût auparavant examiné !

Tels ſont les obſtacles, qui ont retardé juſqu'au temps d'ARTEDI, les progrès de cette partie de la Zoologie, malgré les travaux des auteurs qui l'ont précédé. C'eſt lui qui le premier l'a réduite en ſcience par une methode ſimple & ingénieuſe; c'eſt à l'illuſtre Chevalier LINNÉ & au célebre GRONOV que nous ſommes redevables de ſa perfection. Il faut pourtant rendre hommage à ceux, qui avoient déjà décrit

accepimus. Minime tamen ſpernendus eſt ipſorum labor, qui plurimis retro a ſeculis ſpecialem plagæ cujuſpiam animalium hiſtoriam exhibuerunt. Enim vero, niſi Euxini Ponti piſces OVIDIUS vidiſſet, Adriaticos OPPIANUS, Lacus Podamici MANGOLTUS, Lacus Larii Benedictus JOVIUS, Moſellæ FIGULUS, Sileſiæ SCHWENKFELD, Braſilienſes MARCGRAVIUS & PISO, Thyrreni maris Paulus JOVIUS atque SALVIANUS; niſi Maſſilienſes GILLIUS deſcripſiſſet, Mediterraneos RONDELETIUS una cum Guillelmo PELISSERIO Epiſcopo Montiſpeſſulano, Hamburgenſes SCHÖNEVELDE, Danubianos MARSILIUS Comes, ut alios taceam: certe RAJUS, ALDROVANDUS, JONSTONUS, CHARLETTONUS, GESNERUS, RUYSCHIUS, &c. generalem piſcium hiſtoriam nobis non tradidiſſent; & mihi maris accolæ, neque ſumptubus neque laboribus exterrito, varia obſervandi non facta fuiſſet copia, niſi opem tuliſſent amicorum conſilia & ſcripta. Quantas debeam grates viris omnibus in Hiſtoria naturali aut Medicina commendatiſſimis mihique amiciſſimis palam profiteor; ipſi enim aut generum deſcriptiones (*a*) ſibi proprias communicarunt, aut mihi raros, quibus ſua ſuperbiunt muſea, piſces (*b*) generoſiſſime obtulerunt, dederunt:

les poiſſons des différens pays. Sans OVIDE peut-être ne connoîtrions-nous pas encore ceux du Pont-Euxin, ſans OPPIAN ceux de la mer Adriatique, ſans MANGOLT ceux du Lac de Conſtance, ſans Benoit JOVE ceux du Lac Côme; (*) FIGULUS a décrit ceux de la Moſelle, SCHWENKFELD ceux de Siléſie, MARCGRAF & PISON ceux du Bréſil, Paul JOVE & SALVIAN ceux de la mer Thyrrene; il eſt certain que ni RAY, ni ALDROVANDE, ni JONSTON, ni CHARLETTON, ni GESNER, ni RUYSCH &c. n'auroient jamais donné une hiſtoire générale des Poiſſons ſans les ſecours que leur ont fourni les ouvrages de GILLE, qui parle de la mer de Marſeille, ſans ceux de RONDELET & de Guillaume PELLISSIER Evêque de Montpellier, qui avoient travaillé enſemble à l'hiſtoire des poiſſons de la Méditerranée, ſans ceux de SCHÖNEVELDE ſur les poiſſons de Hambourg, & ſans le traité du Comte de MARSIGLI ſur ceux du Danube. J'aurois moi-même, quoique voiſin de la mer, fort mal ou fort peu obſervé cette partie ſans les ſecours & les conſeils généreux de mes amis. Que ne dois-je pas à ceux (*a*) qui ont bien voulu me communiquer des genres qui leur étoient propres, à ceux qui (*b*) m'ont donné généreuſement tant d'eſpeces rares, dont ils avoient enrichi leur

(*) Un Auteur appellé par Artedi FIGULUS.

(*a*) Le Chevalier LINNÉ, Mr. BERGIUS Profeſſeur de Botanique à Stockholm.

(*b*) Mrs. LEGOUX DE JERLAN à Dijon, HUART Directeur des Fermes du Roi à Montpellier, VAUGELAS Major de la ville & forts à Cete, LATOUR-DAIGUES Conſeiller au Parlement de Provence à Aix.

minus silebo, quantum auxilio fuerint viri nostrates (c) in Medicina aut re litteraria percelebres, qui in tentandis iterandisque experimentis, perficiendis dissectionibus, sæpius juvarunt & meos sublevare labores non dedignati sunt. Superest ut publice doleam, quod viros in scientiis notissimos, neque sine encomio nominandos (d) invisere nondum potuerim. O utinam tantorum virorum consilia ex proprio ipsorum ore colligere licuisset, quorum doctrina multigena & in dubiis explicandis amœnitas plurimum certe juvasset!

Hanc ergo, Lector Benevole, in tui non in magistrorum gratiam conditam & susceptam offero tibi Ichthyologiam, quam ab annis plurimis inchoatam, variis negotiis, curis, botanicisque itineribus retardatam elaborare nondum potueram. *Prima pars* sistit Anatomen externam Piscium, atque ibi terminologiam locupletissimam ab ARTEDIO, LINNÆO, GRONOVIO inchoatam expono. Leges in *secunda parte* Anatomen internam sedulo investigatam, iconibus illustratam, variisque cum de mechanismo respirationis in Boyliana machina, tunc de motu musculari ac natatorio repetitis tentaminibus auctam. Dum enim organorum structuram, variasque ab ARTEDIO, VALENTINO, atque DU-

(c) Mrs. LE ROY, RENÉ, BROUSSONNET Professeurs en Medecine, TANDON FITSMAURICE, CUSSON, LAFOSSE Medecins à Montpellier; ROUSSEL fils à Paris, SEGUIER à Nimes, HALLER à Berne.

cabinet, à ceux qui (*c*) ont répété avec moi les expériences, les diſſections & les injections. Puiſſe l'hommage, que je leur rends publiquement, être une preuve de ma vive reconnoiſſance. Quelle perfection n'aurois-je pas pu donner à cet ouvrage, ſi un éloignement forcé ne m'eût privé d'entendre ces oracles (*d*) de l'hiſtoire naturelle !

C'eſt pour vous uniquement, mes chers Éleves, & non pour les maîtres de l'art que j'entrepris autrefois cet ouvrage; je vous l'offre aujourd'hui; ſans mes occupations multipliées, ſans mes différentes courſes botaniques il auroit été plutôt fini. La *premiere partie* comprend l'Anatomie extérieure des Poiſſons, & la Synonymie ou Vocabulaire le plus étendu des mots, dont ſe ſont ſervis ARTEDI, LINNÉ, GRONOV. La *ſeconde* renferme l'Anatomie intérieure, dont quelques eſtampes faciliteront l'entiere connoiſſance. J'y ai joint pluſieurs expériences tant ſur le mouvement muſculaire & natatoire que ſur le méchaniſme de la reſpiration : ces dernieres ont été faites avec la machine pneumatique. Ayant examiné ce que dit Mr. DUVERNEY ſur la ſtructure des ouies & du cœur, & ce qu'en dit ARTEDI, j'ai vu avec plaiſir, qu'ARTEDI, ayant adopté le

(*d*) DE BUFFON, JUSSIEU, LEMONIER, D'AUBENTON, GEOFFROY, BRISSON, ADANSON.

VERNEYO habitas diſſectiones ſcrutatus ſum, vidi quod, quæcunque ab ARTEDIO circa cordis & branchiarum ſtructuram dicta fuere, ex diſſertatione, quam *Actis Acad. Reg. Pariſ.* inſeruit DUVERNEYUS, prorſus fuere mutuata. *Tertiam* hujuſce operis partem condunt *Claſſes* atque *Genera*: *Claſſes* juxta methodum Artedianam, reformatam, auctam digeſtæ ſunt, ſepoſitis piſcibus Chondropterygiis atque Plagiuris. Auxi claſſem quamlibet *Ordinibus* quatuor ex novo LINNÆI Syſtemate depromtis, (*a*) ut Genera ægre minus detegerentur: *Genera* vero omnia, ad formam *Generum botanicorum* Cl. LINNÆI conſtructa, propriis atque naturalibus caracteribus adornavi, nova tria, iconibus expreſſa, addidi. Ducta a latino nomine analogia, nomen gallicum appoſui generibus omnibus, quibus tale defuit. *Vernacula* autem neglexi, poteque non ad *Genera* ſed ad *Species piſcium* pertinent. Neque etiam *exotica* ab *indigenis* ſigno quopiam diſtincta volui, quod *exotica* plura, dum migrant, a tironibus atque imperitis, pro *indigenis* haberi potuiſſent; aut quod plura genera *exoticas* ſimulque *indigenas* ſpecies obtinent. In limine claſſium, notas Generum eſſentiales & compendiarias ſcripſi, ut brevi examine eruerentur genera, atque uno intuitu ab aliis dignoſcerentur; claſſem vero terminavi quamlibet *tabula affinitatum*, in qua

sentiment de notre Academicien, n'a cru pouvoir mieux faire que de traduire en latin son Memoire & de l'insérer en entier dans ses propres Oeuvres. Enfin j'ai suivi dans la *troisieme partie*, pour *les Classes* & les *Genres* la methode d'ARTEDI, après l'avoir corrigée. J'ai augmenté ses *Classes* de quatre *Ordres* tirés du nouveau Sisteme de la Nature de LINNÉ (*a*) : j'ai suivi pour la déscription des *Genres*, le même plan, qu'il a donné dans son ouvrage intitulé *Genres des Plantes*, avec des caracteres propres & naturels, que j'y ai joint. On trouvera ici la figure de quelques genres nouveaux, qui me sont propres. A chaque genre qui n'a pas eu de nom françois j'en ai donné un analogue au nom latin & traduit littéralement, autant qu'il a été possible de le faire. Il a fallu abandonner les noms *triviaux*, qui désignent les *Especes* & non les *Genres*. J'aurois pu par des signes, ou marques particulieres, distinguer les poissons de nos mers d'avec les étrangers, ç'auroit été peut-être entrainer vers l'erreur ceux qui ne sont pas assez versés dans cette connoissance, soit parceque plusieurs especes de passage pouvoient être prises pour *indigenes*, soit parceque dans un même genre l'on voit des especes du pays & des especes étrangeres. Il falloit donc tracer aux commençants une route nouvelle & plus aisée; pour cet effet ils trouveront à la tête de chaque classe des notes abrégées & cependant essentielles sur chaque genre, afin qu'ils puissent aisément les reconnoître & les distinguer au premier coup d'œuil ; & à la fin

(*a*) Methodus, qua adornare velis Artedianum opus, maxime placet; dum librum ederem, hoc idem efficere in animo habueram. LINN. *Epist.* 1760. Mart. 4.

in qua diſcrimina aut convenientias ipſorummet generum proſecutus fui.

Probe gnarus, quantum lucis & certitudinis afferant icones, operam hancce exornavi tabulis quatuor propria manu exaratis, quarum aliæ internas externaſque partes anatomicas ſeorſim exhibent, aliæ nova mihique propria genera ſiſtunt. Hinc ipſis tabulis adjutus tiro epitheta omnia variaſque diſſertationes anatomicas facilius interpretabitur.

Potuiſſem, ab Artediano & Linnæano Syſtemate deflectens, novum aliud condere, mutuando claſſium caracteres a branchialis aperturæ numero & defectu, idque modo ſequenti: *Abranchios* dixiſſem ipſos piſces, qui ab ARTEDIO, LINNÆO, *Plagiuri*: *Gymnobranchios* vocaſſem *Chondropterygios* eorundem auctorum: cujus claſſis tot ordines fuiſſent, *gymno-mono-branchii*, *gymno-tetra-branchii*, *gymno-poly-branchii* &c. nota ſcilicet deſumpta ex ſpiraculorum ſeu branchialis aperturæ numero. Piſces tandem proprie dicti, ultimam componentes claſſem ſub nomine *Angiobranchiorum*, propter operculum & membranam branchialem, diſcerpſiſſem in *Angiobranchios completos*, & in *incompletos*, quem ultimum ordinem tenebant plurimi branchioſtegi. (*a*)

(*a*) Syſtema huic quodammodo ſimile tentaverat ingenioſiſſimus COMMERSON, cum in botanica, tum in hiſtoria naturali verſatiſſimus, qui a *branchiarum* ipſarummet numero, defectu, earumque cardinibus pectinibuſve, totam piſcium

de chaque claſſe une *Table d'Affinités* & de caracteres diſtinctifs, qui leur en faciliteront les moyens.

Convaincu par ma propre expérience, combien les gravures ſont utiles, & ne m'en rapportant qu'à moi-même pour leur exactitude & leur préciſion, j'en ai deſſiné quatre, qui repréſentent les parties anatomiques internes & externes les plus eſſentielles, & les nouveaux genres que j'ai découverts.

Rien n'étoit plus facile que de former un nouveau ſiſteme, différent de ceux d'ARTEDI & de LINNÉ, en prenant pour attribut des *Claſſes* le nombre ou le manque des Ouvertures des ouies, & cela de la maniere ſuivante. Les poiſſons *plagiures* d'ARTEDI & de LINNÉ auroient formé la premiere claſſe, ſous le nom d'*Abranchiens* ou poiſſons ſans Ouverture des ouies: j'aurois appellé *Gymnobranchiens* ou poiſſons à ouies découvertes ceux, qu'ARTEDI & LINNÉ ont appellés *Condropterygiens*: & le différent nombre de ces ouvertures auroient fourni autant d'*ordres* depuis un juſqu'à pluſieurs: les poiſſons proprement dits auroient fourni la derniere claſſe ſous le nom d'*Angiobranchiens* ou poiſſons à ouies couvertes, à raiſon de l'opercule & de la membrane branchiale, laquelle claſſe auroit été diviſée en deux ordres, ſçavoir *les poiſſons à ouies complettes*, & *les poiſſons à ouies incomplettes*, ou *branchioſteges* d'ARTEDI. (*a*) Mais je fus dé-

(*a*) Mr. COMMERSON Medecin, connu par ſes talens dans l'Hiſtoire naturelle, avoit imaginé, qu'on pourroit tirer avantage pour un ſiſteme, du nombre & du manque des *branchies* elles-mêmes, & des cardes, dont elles ſont bordées,

Sed hæc dum animo revolvebam, innotuerunt mihi per repetitas injectiones & diffectiones organa genitalia bina in piscibus chondropterygiis, & plura quæ amphibiis istisque piscibus communia sunt; obvia etiam fuere Celeb. GEOFFROY tentamina, atque Dissertatio ejus insignis (*b*), in qua structuram aurium enucleat, & *chondropterygios* amphibiis associandos esse censet: quam Celeb. viri sententiam probarunt & adoptarunt LINNÆUS, BRISSONIUSque. Inde egomet tantorum virorum sententiis obtemperans, propriis insuper suffultus observationibus, expurgata piscium familia, malui castigatam ARTEDII methodum auctamque proponere, qua nec tutiorem nec faciliorem nunc novi. Librum huncce latine primum scripsi in exterorum gratiam, dein gallice verti, ut usui plurium fieret aptior.

Hos igitur, Lector benevole, annorum plurium labores æqua lance, æquo judicio habeas, bonoque animo excipias. Sequentur *Specierum* synonyma, historia, varietates, & anatomiæ speciales. *Dabam Monspelii die* 1. *Mensis Augusti* 1769.

familiam in *abranchios*, *mono-poly-branchios*, simplices aut compositos, dividi posse excogitaverat.

(*b*) GEOFFROY filius, *Acta Exter. Tom. II. pag.* 164.

tourné de mon projet, lorſque je vis après pluſieurs injections & diſſections, que quelques-uns de ces animaux avoient des organes de la génération par paires & pluſieurs organes, qui leur ſont pareillement communs avec les animaux amphibies. Je lus enſuite le *Mémoire de Mr.* GEOFFROY (*b*) *ſur la ſtructure de l'oreille de quelques animaux aquatiques*, dans lequel il inſinue, qu'on feroit bien d'aſſocier cette claſſe d'animaux à celle des amphibies; ſentiment, qu'ont adopté les célebres LINNÉ & BRISSON. Fondé ſur mes propres découvertes & autoriſé par les perſonnes illuſtres déjà nommées, je me ſuis déterminé à ſuivre la methode d'ARTEDI que je crois la plus facile & la plus ſûre, après l'avoir corrigée & augmentée & en avoir ſéparé les deux claſſes d'animaux, qui appartiennent aux quadrupedes & aux amphibies. J'avois d'abord compoſé cet ouvrage en latin en faveur des étrangers, mais je l'ai enſuite traduit en françois pour le rendre d'une utilité plus générale.

Recevez donc favorablement, Ami Lecteur, ces premiers fruits de mes travaux & de mes veilles; en attendant que mes occupations me permettent de vous offrir l'hiſtoire des *Eſpeces*, leurs ſynonymies, leurs variétés, & leurs anatomies particulieres. *A Montpellier le 1er Aouſt 1769.*

& qu'on pourroit diviſer les poiſſons en pluſieurs claſſes, ſçavoir les poiſſons à une ſeule branchie, à deux, trois, à pluſieurs &c. ſimples ou compoſées.

(*b*) GEOFFROY fils: *Mémoires préſentés à l'Académie royale par pluſieurs Sçavants étrangers.* Tom. II. pag. 164.

EXTRAIT DES REGISTRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES DE MONTPELLIER.

Du 24. Aouſt 1769.

L'Ichthyologie eſt une des branches de l'hiſtoire naturelle, qui a été juſqu'ici la moins bien traitée, & en général il s'en faut de beaucoup que l'hiſtoire phyſique de la mer nous ſoit auſſi bien connue que celle de la terre. Quoique pluſieurs auteurs aient écrit ſur les poiſſons, il en eſt peu qui l'aient fait d'une maniere méthodique, & moins encore qui ſe ſoient occupés de la partie élémentaire de l'Ichthyologie. Le ſeul ARTEDI compoſa une philoſophie ou une clef, qui ſervit d'élément & de guide pour l'étude de cette ſcience, mais une mort prématurée l'empêcha de perfectionner cette partie, dont il étoit l'inventeur. Nous croyons que l'ouvrage de Mr. GOÜAN ſuppléera en pluſieurs points à ce qu'on peut déſirer dans celui du Naturaliſte Suédois. Mr. GOÜAN aſſigne les limites des poiſſons par la définition, qu'il en donne; on leur avoit aſſocié pluſieurs habitans des eaux qui ne doivent pas être pris pour de vrais poiſſons, il les ſépare auſſi de certains amphibies, avec leſquels ils ont quelque analogie, qui peut les faire confondre. Mr. GOÜAN ſuit en cela le dernier ſiſteme de Mr. LINNÆUS, mais il s'en écarte pour l'arrangement des Claſſes. On trouvera dans l'ouvrage que nous avons examiné, une expoſition très-exacte des parties extérieures des poiſſons; les exemples, que l'auteur a pris ſoin de rapporter toujours en parlant de ces différentes parties, de leur ſtructure, de leur ſituation, de leur configuration, de leur nombre, & de leur proportion, rendent ſes caracteres génériques plus intelligibles, & les déſcriptions, qu'on pourra faire des eſpeces, plus ſen-

sibles & plus aisées. L'anatomie des parties intérieures telle qu'il l'a observée dans quelques especes de poissons présente des faits assez curieux. Pour ce qui est du sisteme, Mr. GOÜAN a sçu combiner avec art ceux de LINNE' & d'ARTEDI, & en former un qui lui est propre & très-simple. La construction des 59 genres, qui suivent, nous a paru très-bien faite, & très-propre à déterminer, à quels d'entre eux appartiennent les especes des poissons connus & gravés chez les auteurs. Mr. GOÜAN a même enrichi cette partie de quelques genres nouveaux, qu'il a établis.

Les amateurs & ceux qui sont moins initiés dans les connoissances naturelles trouveront dans la traduction françoise, qui est à côté, des explications & quelques détails, qui les mettront plus à portée de saisir le vrai caractere des genres, ce qui peut aussi leur servir à déterminer plus facilement les différentes especes de poissons, que Mr. GOÜAN reserve pour un autre ouvrage.

CUSSON, LAMORIER, AMOREUX fils.

Je soussigné certifie le présent rapport conforme à son original & aux Registres de la Société Royale des Sciences. A Montpellier ce 24. Aoust 1769.

DE RATTE.
Sécrétaire perpétuel de la Société Royale des Sciences.

EXPLICATIO TABULARUM.

TABULA I.

Fig. 1.	AA. *Officula palati.* vide pag.	*61*
	BB. *Branchiæ.*	*86*
Fig. 2.	*Aculei pinnarum.*	*46*
Fig. 3.	*Radii pinnarum.*	*46*
Fig. 4.	*LEPIDOPUS* (Genus novum)	*107. 185. 186*
	AA. *Squamæ duæ loco pinnarum ventralium.*	*52*
	B. *Altera squama sub-cordata, pro pinna ani.*	
	C. *Opercula branchialia.*	*28*
	D. *Nares.*	*24*
	E. *Pinna pectoralis sinistra.*	*51*
	F. *Pinna dorsi, longitudinalis.*	*47*
Fig. 5.	*TRIGLA.*	*147*
	A. *Membrana branchiostega.*	*31*
	B. *Digiti.*	*45*
	C. *Linea lateralis.*	*39*
	DD. *Pinnæ dorsi.*	*47*
	E. *Pinna ani.*	*55*
	F. *Pinna caudæ.*	*56*
Fig. 6.	*LEPADOGASTER* (Genus novum.)	*106. 177. 178*
	AA. *Pinnæ ventrales.*	*52*
	B. *Pinna pectoralis sinistra.*	*51*
	C. *Pinna dorsi.*	*47*
	D. *Pinna ani.*	*55*
	E. *Litura nigra inter oculos.*	
	F. G. *Lituræ aliæ majores.*	

H. *Puncta*

PLICATION DES ESTAMPES.

PLANCHE I.

Fig. 6. H. *Puncta cæteris minora, coacervata.*

I. *Pinnulæ narium posteriorum.*

Fig. 7. Idem Piscis *a parte infera.*

AA. *Pinnæ ventrales.*

BB. *Pinnæ pectorales majores.*

CC. *Pinnæ pectorales minores.*

D. *Cartilago pinnas ventrales uniens.*

E. *Scutella inter pinnas pectorales sita.* 45

TABULA II.

Fig. 1. Sceleton Piscis integrum.

A. *Os cranii.*	60
B. C. *Ossa maxillaria.*	60
D. *Os hyoidæum.*	61
EE. *Vertebræ abdominis.*	62. 65
F. *Sternum.*	64
GG. *Vertebræ caudales.*	66
HHH. *Costæ.*	65
III. *Ossa interspinosa pinnæ dorsalis.*	68
KKK. *Ossa interspinosa pinnæ analis.*	68
L. *Vertebra ultima cui annectitur pinna caudalis.*	67
M. *Ossa pelvis.*	66
N. *Claviculæ.*	64
O. *Scapulæ.*	64
P. *Operculum branchiale.*	28
QQQQ. *Pinnæ dorsalis ossicula.*	
RRR. *Ossicula pinnæ ani.*	

Fig. 2. Vertebra colli & thoracis. 65

PLANCHE II.

TABULA III.

Fig. 2. *A.* Son apophyse supérieure avec son canal. 65
BB. Ses deux apophyses inférieures. *ibid.*

Fig. 3. *Une vertebre du bas ventre.*
A. BB. Ses deux apophyses inférieures, auxquelles sont attachées les Côtes *CC.* 65
D. L'apophyse supérieure avec son Canal *E.*

Fig. 4. *A.* La derniere vertebre du bas ventre. 65
B. L'arcade osseuse (ou les deux apophyses inférieures collées ensemble.) 65
C. L'Apophyse supérieure.

Fig. 5. La derniere vertebre, à laquelle est attachée la nageoire de la queue. 67

Fig. 6. *A.* Les clavicules. *B.* Les omoplates. *C.* La nageoire pectorale. 64

Fig. 7. *A.* Les os du bassin. 66
BB. Les deux nageoires du ventre.

PLANCHE III.

Fig. 1. *Le Poisson écaillé & écorché.*
A. Le grand muscle latéral. 70
B. Sa portion moyenne. *ibid.*
CC. Ses extrémités. *ibid.*
D. E. F. G. HH. Les muscles de la nageoire de la queue. 72
I. K. L. Ceux de la carêne du dos, de la queue, & de l'anus. 75

Fig. 2. *L'Omoplate* vu par devant (ou dessus.) 73
A. Le muscle érecteur supérieur. *ibid.*
B. - - - - - l'inférieur. *ibid.*

Fig. 3. *L'Omoplate* vu par dessous.
A. Le muscle abbaisseur supérieur. 73
B. - - - - l'inférieur. *ibid.*

TABULA IV.

PLANCHE IV.

Fig. 5.

FF. Les mêmes paquets graisseux. 84

GG. Les mêmes veines. 85

Fig. 3. Les organes du mâle, vus par derriere.

A. La vessie urinaire, coupée en long, par le milieu. 85

BB. Les organes du mâle.

CC. Les deux conduits, par lesquels les organes du mâle communiquent avec la vessie urinaire. 85

D. Le trou de la vessie urinaire, ou uretre, commun à la vessie & aux organes de la génération. 85

EE. Les deux reins. 83

FF. Les deux corps graisseux *postérieurs.* 84

GG. Les mêmes veines. 85

Fig. 4. Le cœur & ses vaisseaux.

A. Le cœur. 90

B. Son oreillette. *ibid.*

C. La base de l'artere aorte. 91

D. Le tronc supérieur de l'aorte. *ibid.*

F. G. H. I. Les arteres, qui vont aux branchies. 91

KK. L'extrémité supérieure des veines représentées dans la Planche IV. *Fig. 1. I. Fig. 2, 3. GG.* 91

L. Le sinus veineux. 91. 92

M. La veine cave inférieure. 91

Fig. 5. Aorta inferior cum ramis præcipuis.

AAA. *Aortæ truncus.* 92

BB. *Rami in aortam hiantes, enati ex unione arteriarum.* C. D. 92

C. D. E. F. *Arteriæ ex branchiis exeuntes, per paria coalitæ.* 92

G. *Pars supera, juxta basim cranii, aortæ descendentis.* 92

H. *Artéria hepatica.* ibid.

I. *Arteria lienalis, seu splenica.* ibid.

KKKK. *Arteriæ minores ad viscera reliqua & vertebras tendentes.* ibid.



Fig. 5. *L'aorte descendante, ou inférieure, avec ses principaux rameaux.*



PHILOSOPHIA

PHILOSOPHIA

ICHTHYOLOGICA

ET

GENERA PISCIUM.

PHILOSOPHIA
ICHTHYOLOGICA.

ICHTHYOLOGIA est ea Historiæ naturalis pars, quæ de Piscibus agit. Bifariam dividitur, in elementarem scilicet & historicam. *Pars elementaris*, quæ etiam Philosophia Ichthyologica dicitur, Anatomiam generalem partium intus & extus in Piscibus observandarum exponit, varia Auctorum systemata sive divisiones methodicas tradit, & nomina technica sibi propria enumerat, explicat. *Pars historica*, mox tradenda, specierum, varietatum, & individuorum enumerationem, synonyma, descriptionem, & singularem Anatomiam sibi vindicat.

Pisces sunt animalia surda mutaque, squamis (XXIV) tecta, quæ ab aliis animalibus, in aqua viventibus, probe separat Anatomia exterior interiorque. Habent cor uniloculare, uniauritum sanguinem rubrum sed frigidum: in aqua solum vivunt: respirant branchiis (XV): moventur, vel tantum ope pinnarum radiis osseis instructarum (§. III.), vel flexuoso corporis impulsu, vel utra-

PHILOSOPHIE ICHTHYOLOGIQUE.

L'ICHTHYOLOGIE eſt cette partie de l'Hiſtoire naturelle, qui traite des Poiſſons. Elle ſe diviſe en deux parties ou Traités particuliers, ſçavoir la partie élémentaire, & la Partie hiſtorique. *La partie élémentaire*, qu'on appelle Philoſophie Ichthyologique, eſt celle, qui explique les principes de cette ſcience; donne le détail anatomique des parties extérieures & intérieures des animaux qui en ſont l'objet, développe les différens ſyſtemes des Auteurs qui en ont traité, & renferme la nomenclature qui lui eſt propre. *La partie hiſtorique* eſt celle, qui comprend 1o. les différentes eſpeces de poiſſons; 2o. les ſynonymes & epithêtes, qu'ils ont reçu des différents Auteurs; 3o. l'hiſtoire de chaque individu, & ſon anatomie particuliere. Il ne s'agit ici que de la partie élémentaire, ou Philoſophie Ichthyologique.

Les Poiſſons ſont des animaux couverts d'écailles (XXIV), qui n'ont ni l'organe de l'ouie, ni celui de la voix: l'Anatomie tant extérieure qu'intérieure préſente entre eux & les autres animaux vivans dans l'eau des différences très-ſenſibles. Le cœur n'a qu'une ſeule cavité, c'eſt-à dire n'a pas de cloiſon, qui le ſépare en deux par le milieu; il n'a qu'une ſeule oreillette. Leur ſang eſt rouge mais froid; ils ne peuvent vivre que dans l'eau: ils y reſpirent par les ouïes (XV): ils s'y meuvent, ou ſeulement à l'aide des nageoires compoſées de rayons ou d'oſſelets enveloppés d'une membrane qui les unit (§. III.), (dont les unes leur ſervent de rames, les autres de gouvernail), ou par un mouvement tortueux de tout leur corps; ou enfin des deux façons. Si on les retire de l'eau, ils périſſent

que ratione. Emerſi pereunt quaſi convulſi, branchiis (XV) motu celerrimo exagitatis.

Ipſorum coitus incertus; & mares penem habere nondum compertum eſt. Feminæ oviparæ: *ova* innumera, concatenata, pellicula ſive tenui membrana obveſtiuntur. Uterque ſexus gaudet ſequentibus, nimirum *cerebro*, *medulla ſpinali*, *diaphragmate*, *hepate*, *veſica fellea*, *liene*, *pancreate*, *veſica urinaria*, *renibus*, *inteſtino cæco*. Pleriſque *veſica aërea* ſeu natatoria ad ſervandum æquilibrium. Deſtituuntur omnes *auribus*, *auriculis*, *palpebriſque*, niſi pro ipſis habeas membranam nictitantem, de qua alibi (N°. 212).

Hi univerſi fere marini, plures lacuſtres aut fluviatiles: alii ſtatis temporibus e mari in fluvia migrant ad mare redituri (*a*). *Marini*, modo dictis exceptis, lacuſtres & fluviatiles aquas reſpuunt; ſunt qui noctu prædantur; ſunt qui interdiu alios piſces exagitant: ſolitarii vivunt aut gregatim.

Omnes hæ differentiæ hiſtoriam propriam ſingulorum ſpectant & hinc hujus loci non ſunt.

(*a*) Plures Auctores contenderunt prima mundi ætate omnes piſces mare inhabitaſſe, inde conſcendiſſe fluvios, ubi quidam remanſerunt, dum reliqui mare repetierunt.

après un certain temps, dans des especes de convulsions exprimées par un battement répété des ouies.

Il est très-incertain qu'ils s'accouplent; il n'est pas même prouvé que les mâles aient les parties, qui dans les autres animaux caractérisent leur sexe. Les femelles sont ovipares, & font à la fois une grande quantité d'*œufs*, attachés ensemble, comme un chapelet, par une pellicule ou membrane mince. On trouve aux deux sexes les parties suivantes; sçavoir: *le cervau, la moëlle épiniere, le diaphragme, le foie & sa vesicule, la ratte, le pancreas*; l'on y remarque encore *la vessie urinaire, les reins, l'intestin cæcum*. Presque tous ont une vessie remplie d'air, appellée *vessie aérienne*, qu'ils enflent ou désenflent à leur gré. Son usage est, en augmentant ou diminuant le volume & la pesanteur du corps du poisson, de lui donner la facilité de s'approcher de la surface ou du fond de l'eau. On ne trouve aux poissons ni l'organe de l'ouie (comme on l'a déjà dit) ni même les parties extérieures de cette organe; ils n'ont point non plus de paupieres, à moins qu'on ne regarde comme telles une membrane, dont nous parlerons ailleurs (No. 212).

Presque tous les Poissons vivent dans la mer, plusieurs cependant habitent les rivieres, les lacs, les étangs; d'autres enfin passent de la mer dans les rivieres, & ces derniers exceptés, tous ceux qui vivent dans la mer, périssent dans l'eau douce (*a*). Il y a des especes ennemies des autres, qui leur donnent la chasse; les unes la nuit, les autres en plein jour: les unes vivent en solitude, les autres en compagnie ou société.

Toutes ces différences appartiennent à l'histoire particuliere de chaque individu; & par conséquent ne sont pas du ressort de cette partie élémentaire de l'Ichthyologie.

(*a*) Plusieurs Auteurs ont prétendu, qu'originairement tous les poissons habitoient la mer, d'où ils étoient remontés dans les rivieres; que quelques-uns y resterent, tandisque les autres repasserent des rivieres dans la mer.

Ex jam dictis patet, quantum Pifces differant ab aliis aquaticis animalibus olim ab ARTEDIO, LINNÆOque inter Pifces genuinos recenfitis fub nomine *Plagiurorum* & *Chondropterygiorum.* Enimvero *Plagiuri* gaudent *corde* biloculari, biaurito; *pulmonibus* refpiratoriis; *palpebris* mobilibus; *auribus* cavis: Mares inftruuntur *pene* intrante feminas viviparas lactantes mammis: plerifque fiftulæ (*nares*) fupra roftrum. *Chondropterygii* imo habent *cor* uniloculare, uniauritum; *pulmones* & *branchias* peculiaris ftructuræ; arbitrarie in aqua aut aëre refpirant: Maribus *penis* duplex; feminæ oviparæ aut viviparæ; *aures* cavæ pone oculos; *nares* fupra roftrum, folitariæ vel binæ, quæ in pifcibus utrinque geminatæ (VIII).

SUFFRAGABIMUR ergo Clar. LINNÆO, qui, in editionibus *Syftematis Naturæ* pofterioribus, *Plagiuros* mammalibus affociavit, & *Chondropterygios* fub Amphibiorum claffe fcripfit; in hoc tamen diffentiemus, quod *branchioftegos*, inter Amphibia ab ipfo recenfitos, pro veris Pifcibus fimus habituri.

La définition, que nous venons de donner des Poiſſons, & l'énumération des parties, tant de celles qui leur ſont propres, que de celles qui leur manquent, font aſſez voir la différence, qu'il y a entr'eux & les autres animaux vivants également dans l'eau, comme les Baleines, les Rayes, les Chiens de mer; & le Chevalier de LINNÉ, ainſi qu'ARTEDI, avoient jadis rangé ces animaux parmi les poiſſons ſous le nom de *Plagiures* & de *Condropterygiens*. Mais les *Plagiures* (Baleines, Marſoins, Dauphins) ont le *cœur* à deux cavités & à deux oreillettes; ils reſpirent par des véritables *poulmons* & non par des *ouïes*; ils ont des *paupieres* mobiles & les parties intérieures ſeulement de l'organe de *l'ouie*: les mâles ont une *verge*, qui dans l'accouplement s'introduit dans la partie de la femelle, laquelle eſt vivipare, a des mammelles, & allaite ſes petits. Ils ont ſur le bec des trous cylindriques allongés (qui ſont leurs *narines*), par leſquels ils ſoufflent l'eau. Les *Condropterygiens* ont (comme les poiſſons proprement dits) le *cœur* à une ſeule cavité, & une ſeule oreillette; mais ils reſpirent arbitrairement par des *ouies* d'une ſtructure qui leur eſt propre, & par des *poulmons*, ſoit dans l'eau, ſoit dans l'air. Les mâles ont deux *verges*; les femelles ſont ovipares, ou vivipares: ils ont les *oreilles* (comme les *Plagiures*) ſituées derriere les yeux. Enfin les *narines* ſont audeſſus du bec, une ou deux, & jamais quatre, comme dans les poiſſons proprement dits (VIII).

NOUS PLACERONS donc, comme l'a fait *LINNÉ* dans les dernieres editions du *Syſtema Naturæ*, les *Plagiures* avec les quadrupedes dans la claſſe des animaux à mammelles (*mammalia cete*); & les *Condropterygiens* dans la claſſe des Amphibies, ſous le nom d'Amphibies nageants (*Amphibia nantia*). Nous nous écarterons de ſon ſyſteme, en ce que nous placerons parmi les poiſſons proprement dits, les *Branchioſteges*, que cet Auteur a rangé auſſi parmi les Amphibies.

CORPUS

Dividitur in externum & internum.

CORPUS EXTERNUM.

Corpus externum partes omnes comprehendit, quæ in vivo piſce aut in integerrimo, ne minimum mutilato ipſius corpore, facili negotio obſervari queunt. Hæ ad claſſes condendas, genera ſtabilienda, & determinandas ſpecies, ab Auctoribus ſolæ adhibitæ fuerunt: ARTEDIO, LINNÆO, GRONOVIO, HASSELQUISTIO, CATESBÆO. Hic etiam recenſenda veniunt, *membrana* ſeu pinna *branchioſtega* (XII); *lingua* (VI); *oſſicula palati* (IX) licet partim tecta, & non niſi diductis maxillis operculisve conſpicua: ex his enim varios eruerunt genericos aut ſpecificos characteres ſupra laudati Ichthyologi.

Corpus Piſcium illinitur ut plurimum mucoſa materie, lenta, lubrica, e poris exſudante. Hæc haberi poteſt tanquam perſpiratio, qua impeditur mutuus ſquamarum coalitus, aquæ per poros intromiſſio, & facilior redditur motus natatorius. Pro diverſa *figura* diverſoque *integumento* varia ſortitur nomina Ratione

α) Figuræ

1. *Cathetoplateum*, id eſt *compreſſum* a lateribus; quando latitudo perpendicularis horizontalem ſuperat: ut in *Percis*, *Sparis*, pluribusque generibus.

2. *Pla-*

LE CORPS

Le Corps des Poiſſons ſe diviſe en deux parties, l'une intérieure, l'autre extérieure.

LE CORPS EXTERIEUR.

On entend par parties extérieures du Corps, toutes celles qui s'apperçoivent facilement & ſans aucune diſſection, tant ſur un poiſſon vivant que ſur un poiſſon mort, mais bien conſervé. Ce ſont les ſeules, dont les Auteurs méthodiſtes ſe ſont ſervis pour former des claſſes, établir des genres, & déterminer des eſpeces: tels ſont entr'autres, ARTEDI, LINNE', CATESBY, GRONOVIUS, HASSELQUIST. Il faut mettre au rang des parties extérieures, la *membrane branchioſtege* (XII); la *langue* (VI); les *os du palais* (IX), quoique ces parties ne puiſſent être apperçues que lorſqu'on écarte les deux mâchoires, & qu'on ouvre les opercules des ouïes; mais elles ont fourni des caracteres génériques, ou ſpécifiques aux Auteurs nommés ci-deſſus.

Le Corps des Poiſſons eſt ordinairement enduit d'une matiere muqueuſe, gluante, qui ſuinte de tous ſes pores, & qui le rend gliſſant dans la main. On peut regarder cette ſécrétion, comme une tranſpiration, qui ſert à empêcher les écailles de ſe coller les unes aux autres; qui s'oppoſe à l'introduction de l'eau par les pores, & enfin qui facilite le mouvement du poiſſon dans l'eau. Le Corps prend différents noms à raiſon de ſa *figure*, & de ſes *tégumens*.

A raiſon de ſa

a) Figure.

1. *Comprimé*, quand il eſt plat par les côtés; ce qui arrive quand la hauteur ſurpaſſe la largeur: les *Perches*, *Dorades*, &c.

2. **Plagioplateum**, id eſt **Depreſſum**; ſi latitudo horizontalis perpendicularem excedit: caput *Uranoſcopi*, *Lucii*; *Xiphias* &c. (*a*)

3. **Teres**, ſeu **Cylindricum**, angulis deſtitutum: *Muræna*, *Ammodytes*, *Syngnathus*.

4. **Anceps**, ſeu **Enſiforme**, angulos duos oppoſitos, acutos habet: *Ophidion*, *Lepidopus*.

5. **Cultratum**, pars ſupera dorſi plana, infera acuta: *Gymnotus* &c.

6. **Carinatum**, parte prona ventris prominente longitudinaliter, dorſo rotundo ab antecedente differt: *Scomber*.

7. **Ovatum**, Diameter longitudinalis ſuperat tranſverſalem: baſi ſegmento circuli circumſcripta, apice anguſtiore: *Chætodon*; *Sparus*.

8. **Orbiculatum**, Peripheria circinnata: diametro tranſverſali & longitudinali ſubæqualibus: *Rhombus aculeatus*.

9. **Lanceolatum**, ſeu **Oblongum**, Ovatum (7), extremitatibus attenuatis: *Blennius*, *Labrus*, *Clupea* &c.

10. **Globoſum**, **Sphæricum**; craſſities æquat longitudinem & latitudinem, ita ut figura globi plus minus regularis ſurgat: *Diodon*, *Oſtracion*.

(*a*) Si aliquis premitur duobus lignis verticaliter poſitis dicitur *comprimi*; ſi ab iisdem horizontalibus, *deprimi*.

2. *Déprimé*, quand la largeur eſt plus grande que la hauteur, ce qui arrive dans la tête du *Bœuf*, du *Brochet*, de *l'Empereur* &c. (a).

3. *Cylindrique*, *rond en long*, quand il n'y a ni angles ni cavités: les *Anguilles*, les *Murenes*, les *Lamproyes* &c.

4. *Aigu*, de deux côtés, ou *Enſiforme*, en forme d'épée, quand il y a deux angles aigus oppoſés, & que le milieu eſt un peu renflé; comme la *Donzelle*.

5. *Fait en couteau*, quand le deſſus du corps eſt large & plat, comme le dos d'une Lame de couteau, & que la partie inférieure en repréſente le tranchant: le *Gymnotus* &c.

6. *En carene*; quand la partie inférieure du ventre eſt faite en quille de vaiſſeau: le *Maquereau*. (Dans ce cas le dos eſt arrondi; car s'il étoit plat, le corps ſeroit fait en couteau) (5).

7. *Ové*; s'entend d'un poiſſon plat, quand le diametre longitudinal excede le tranſverſal; c'eſt-à-dire quand le poiſſon eſt plus long que large; comme le *Pagel*, le *Chætodon*.

8. *Arrondi*, ou *Rond*, s'entend d'un poiſſon applati, quand le diametre longitudinal & le diametre tranſverſal ſont égaux, comme dans le *Turbot* ou *Rhomb*.

9. *Lancéolé*, ou *Oblong*, quand le corps étant de beaucoup plus long que large, comme dans l'ové (7), l'extrémité inférieure ou du côté de la queue, ſe trouve beaucoup plus étroite, & plus allongée par le côté de la tête: le *Brochet*, l'*Aiguille*, l'*Anchois* &c. (ceci s'entend encore d'un poiſſon applati).

10. *Globeux*, ou *Sphérique*, c'eſt lorſque les diametres de l'épaiſſeur du corps ſont égaux aux diametres des ſurfaces; enſorte que le corps du poiſſon forme une eſpece de globe plus ou moins régulier; comme les *Orbis*, *Hériſſons de mer*.

(a) Une comparaiſon fera entendre la différence qu'il y a entre comprimé (1) & déprimé (2). Si quelqu'un eſt ſerré entre deux portes en paſſant, il eſt *comprimé*; & ſi un plancher tombe ſur lui, il eſt *déprimé*. Ainſi le *Comprimé* eſt l'effet de la preſſion latérale, & le *Déprimé* celui de la preſſion verticale.

11. *Annulatum*, annulis ſeu lineis elevatis corpus cingentibus: *Triglæ* ſpecies.

12. *Articulatum*; conſtat lamellis concatenatis: *Syngnathus.*

13. *Trigonum*
14. *Tetragonum* } angulis tribus aut quatuor prominentibus longitudinalibus lateribus exacte planis: *Oſtracion*, *Syngnathus* &c.

15. *Polygonum*, angulis 5 - 6. &c. *Oſtraciontes*, *Syngnathi.*

16. *Diacanthum*, ſpinis duabus
17. *Triacanthum*, ſpinis tribus
18. *Polyacanthum*, ſpinis quatuor, quinque, pluribus &c. } *Cottorum* ſpecies diverſæ.

19. *Cuneiforme*, altera extremitate ſenſim attenuata, altera rotundata: *Uranoſcopus.*

20. *Conicum*, cylindricum, ſed ſenſim ad caudam decreſcens: *Uranoſcopus.*

21. *Ventricoſum*, cum pars ventris deorſum prominet: *Oſtraciontes*, *Diodontes* &c.

22. *Tuberoſum*, *Gibbum*, dum e contrario pars dorſi prominet, aſſurgit: *Zeus*, *Faber* &c.

β) Superficiei & Integumentorum.

23. *Alepidotum*, *Nudum*, ſquamis deſtitutum: *Blennius*, *Gymnotus*, *Echeneis.*

24. *Squamoſum*, ſeu ſquamis tectum: maximus piſcium numerus.

11. *En anneau*, quand le corps eſt enveloppé de lignes élevées, qui ont la forme d'anneau: quelques *Grondins*.

12. *Articulé*, quand le corps eſt compoſé de lames enchainées les unes aux autres comme le *Cheval marin*.

13. *A trois angles*
14. *A quatre angles*
} Les exemples de ces deux eſpeces ſont les poiſſons appellés par LINNE' *Oſtraciontes*, en françois les *Coffres*, parcequ'ils ont réellement la figure d'un coffre.

15. *A pluſieurs angles*: le *Cheval marin*, & quelques eſpeces de *Coffres*.

16. *Diacante*, armé de deux épines ou aiguillons
17. *Triacante*, à trois épines
18. *Polyacante*, à pluſieurs épines
} pluſieurs eſpeces de *Cottus*.

19. *Cunéiforme* ou fait en forme de coin, quand la tête eſt arrondie, & que le corps en retréciſſant ſe termine vers la queue preſque en une lame mince, qui imite le bout applati d'un coin: la *Raſcaſſe*.

20. *Conique* fait en cône; lorſque le corps eſt cylindrique partout, mais en diminuant de la tête à la queue: le *Bœuf*. (Il ne differe donc du précédent qu'en ce que les côtés de la queue ſont arrondis).

21. *Ventru*, quand la partie du ventre eſt ſaillante ſur celle du dos, ou de la partie ſupérieure; comme dans les genres *Oſtracion*, *Diodon*, *Tetraodon* & les *Coffres*.

22. *Boſſu*, ſi la partie du dos eſt ſaillante, élevée: le *Zeus*.

A raiſon de ſa

β) Superficie *& de ſes* Tégumens.

23. *Alepidote*, c'eſt-à dire nud, ſans écailles, quand aulieu d'écailles il eſt couvert d'une peau ſimple ou d'un cuir dur: comme la *Donzelle*, le *Remora*, le *Gymnotus*.

24. *Écailleux*, quand le corps eſt couvert d'écailles; le contraire du précedent: comme la plus grande partie des poiſſons.

25. *Macrolepidotum*, ſquamis longis: *Chætodon.*

26. *Glabrum*, ſeu *Læve*, ſquamis nec aſperis nec inæquabilibus, & in quarum medio nec angulus eminens nec ſulcus occurrunt: *Argentina*, *Atherina*, *Labrus.*

27. *Lubricum*, oblinitum tenaci humore, ſeu muco: *Anguilla.*

28. *Scabrum*, *Tuberculatum*, ſuperficie tuberculis eminentibus exaſperata: *Scorpæna.*

29. *Papilloſum*, tectum tuberculis mollibus, cutaneis, loco ſquamarum: *Zeus*, *Falx.*

30. *Cataphractum*, cute dura, aut ſquamis adnatis licet diſtinctis & numerabilibus tegitur: *Oſtracion*, *Trigla.*

31. *Loricatum*, integumento oſſeo, ſeu ſquamis ita arcte unitis tectum, ut quaſi unicam conſtituant: *Loricaria*, *Triglæ*, *Siluri* ſpecies.

32. *Vittatum*, zonis longitudinaliter per latera a capite ad caudam productis: *Atherina*, *Spari* & *Labri.*

33. *Faſciatum*, zonis tranſverſis a ſummo dorſo ad ventrem: *Chætodon*, *Sparus*, *Labrus.*

34. *Lineatum*, lineis anguſtiſſimis ſparſis: *Sparus*, *Labrus.*

35. *Reticulatum*, *Cancellatum*, lineis decuſſatis, a capite ad caudam & a dorſo ad ventrem exſtenſis: *Sparus*, *Oſtracion*, *Coriphæna.*

36. *Punctatum*, punctis ſerie longitudinali diſpoſitis, aut inordinatis: *Sparus*, *Labrus.*

37. *Bicoloratum*, color unius lateris, diverſus a colore alterius: *Pleuronectes.*

38. *Variegatum*, coloribus variis pictum: *Fiatola* Auctorum.

25. *Macrolepidote*, c'eſt-à-dire couvert d'écailles longues : des *Chætodon*.
26. *Liſſe*, *Poli*; on entend par cette epithete certains poiſſons, dont les écailles ne ſont ni âpres ni raboteuſes; & dans le milieu deſquelles on ne voit ni angles ſaillans ni carene: l'*Argentine* &c.
27. *Gliſſant*, s'il eſt enduit d'une certaine huile, qui empêche qu'on ne puiſſe le ſerrer dans la main : comme on voit dans les *Anguilles*.
28. *Rude*, *Chagriné*; quand la ſurface eſt hériſſée de tubercules, de pointes, d'écailles raboteuſes ; ou enfin de corps quelconques qui forment des éminences: la *Raſcaſſe*.
29. *Papilleux*, *Mammeloné*, c'eſt-à-dire couvert de petites éminences molles, arrondies, ſemblables aux papilles de la langue, & qui tiennent lieu d'écailles: le *Zeus*, eſpece de poiſſon de St. Pierre.
30. *Cataphracte*, c'eſt-à-dire armé de toutes pieces; ce qui s'entend de certains poiſſons recouverts d'une peau dure, difficile à percer; ou que les écailles ſont très-étroitement colées les unes aux autres: les *Coffres*, les *Trigla*.
31. *Cuiraſſé*; il y a peu de différence entre cette épithete & la précédente; elles ne different qu'en ce, que dans celle-ci le corps eſt recouvert d'une ſeule enveloppe oſſeuſe, ou même d'écailles colées les unes aux autres, qui ſemblent n'en faire qu'une ſeule, & que dans la précédente, les écailles ſont diſtinctes: le *Loricaria*, des *Silurus*, quelques *Trigla* en ſont des exemples.
32. *Rubanté*, quand des Zones plus ou moins colorées vont parallélement de la tête à la queue: le genre *Atherina*, des *Labrus* ou *Tourds*, des *Sparus*.
33. *Cerclé*, *Ceinturé*, lorſquè ces Zones entourent le corps en deſcendant tranſverſalement du dos au ventre: des *Chætodon*, des *Labrus*, des *Sparus*.
34. *Couvert* de lignes éparſes ſur le corps: quelques *Sparus*, *Labrus* &c.
35. *Maillé*, quand les lignes de la tête à la queue, & du dos au ventre ſe croiſent en forme de maille ou de reſeau: les *Sparus*, *Oſtracion*, *Coriphæna*.
36. *Ponctué*: quand au lieu de lignes (34) il y a des points colorés, diſpoſés d'une façon quelconque: des *Labrus*, &c.
37. *De deux couleurs*, quand un côté eſt d'une couleur différente de celle du côté oppoſé: comme les *Soles*.
38. *Jaſpé*, *Marbré*, ſi le corps eſt de pluſieurs couleurs: le *Stromateus* ou *Fiatola*.

PARTES

In omni Piſcium corpore conſideramus CAPUT §. I., TRUNCUM §. II., & ARTUS §. III.

§ I. CAPUT

Complectitur I. *Os* & *Rictum*; II. *Roſtrum*; III. *Maxillas*; IV. *Labia*; V. *Dentes*; VI. *Linguam*; VII. *Palatum*; VIII. *Nares*; IX. *Oſſicula palati*; X. *Oculos*; XI. *Opercula branchiarum*; XII. *Pinnam* ſeu *Membranam Branchioſtegam*; XIII. *Aperturam branchialem*; XIV. *Nucham*; quæ ſingulæ partes ſeorſim deſcribendæ ſunt.

Caput proprie dictum, Figura, Proportione, Integumentis & Additamentis variat.

FIGURA conſiſtit in circumſcriptione, ſeu ambitu & forma univerſali.

PROPORTIO nihil aliud eſt quam ratio capitis ad corpus & latitudinis.

INTEGUMENTA ſunt ſquamæ (XXIV) aut cutis ſquamarum loco.

ADDITAMENTA ſunt eæ partes, quæ corporis ſtructuram eſſentialiter non componunt, quæ in eodem genere duabus aut paucis tantum ſpeciebus familiares ſunt: tales ſunt in capite, *Cirrhus*, *Pinnula*, *Clypeus*, *Aculeus*, quorum omnium deſcriptionem hic tradere neceſſarium putamus, cum eorum ſignificatus tantiſper ab eo, quem apud Veteres habuerunt, recedat. CIR-

PARTIES

Les Parties qu'on obſerve dans tous les corps de Poiſſons, ſont, la TÊTE §. I., le TRONC §. II., & les MEMBRES §. III.

§. I. *LA TETE*

La Tête comprend I. La *Bouche*; II. le *Bec*; III. les *Mâchoires*; IV. les *Levres*; V. les *Dents*; VI. la *Langue*; VII. le *Palais*; VIII. les *Narines*; IX. les *Os du Palais*; X. les *Yeux*; XI. l'*Opercule des Ouies*; XII. la *Membrane des Ouies* (ou *Nageoire branchioſtege*; XIII. l'*Ouverture des Ouies*; XIV. la *Nuque du col.*

Nous décrirons ſéparément chacune de ces Parties; mais avant de les détailler, il faut conſidérer la Tête dans ſon entier, ſuivant les différences qu'on y obſerve, quant à ſa Figure, ſa Proportion, ſes Tégumens, ſa Superficie, & les Parties qui ſont comme ajoutées, que nous appellerons Appendices.

LA FIGURE conſiſte dans la forme extérieure, le contour général de la Tête, ou de la partie quelconque, dont il eſt queſtion.

LA PROPORTION eſt la grandeur en longueur & en largeur, combinée avec le reſte du corps en général.

LES TEGUMENS ſont le plus ordinairement les écailles (XXIV) ou une peau qui les remplace.

LES APPENDICES, Additions ou Parties, qui ſont comme ajoutées, ſont celles qui n'entrent pas eſſentiellement dans la compoſition & la ſtructure du corps, mais qui ſont particulieres à une ou à pluſieurs eſpeces ſeulement d'un même genre: telles ſont dans la Tête 1°. les *Cirrhes*, ou *Barbes*, 2°. les *Pinnules*, 3°. le *Bouclier*, 4°. les *Aiguillons*; & comme ces Parties ont des noms latins, auxquels il ne faut pas tout-à-fait donner la même ſignification qu'ils ont eu juſqu'à préſent chez les anciens, nous croyons néceſſaire d'expliquer ici en détail, de quelle maniere il faut les entendre.

I. *CIRRHUS* eſt appendix ſetacea ex maxillis vel ore dependens, cutanea, mobilis, ſimplex, vulgo craſſior verſus baſin, ubi cum corpore cohæret; poteſt conſiderari tanquam expanſio cutis, aut tanquam faſciculus fibrarum integumenti; antennis inſectorum ſimilis eſt, nec ejus uſus quam harum magis cognitus. Occurrit in *Accipenſere, Trigla, Cyprinis.*

Cirrhi numero, ſitu & proportione differunt.

a) Numero

Nulli: in piſcium maxima quantitate: in *Sparo*, *Labro*, *Pleuronecte* præſertim.

Unicus, *Solitarius*: in *Gadis* pluribus, *Phycide*, *Cyprino.*

Plurimi: in *Mullis*, *Cyprino nobili*, *Accipenſere*, *Siluris*, *Callychthide.*

b) Situ

In inferiore maxilla tantum: *Gadis* quibusdam, *Accipenſere*; *Phycide*, *Siluro.*

In utraque maxilla: ut in *Siluris* aliis, *Cobite*, *Barbatula.*

Ad angulos oris: ut in *Cyprino nobili* Auctorum.

c) Proportione

Exigui, & *capite breviores*: ut in *Gadis*, *Mullis*, *Accipenſere.*

Capite longiores, v. g. ſuperiores cirrhi in capite *Silurorum* quorundam.

I. Le mot *CIRRHUS* vouloit dire chez les anciens Auteurs Latins de longs cheveux. PLINE s'en ſert dans ce ſens; & en parlant des oiſeaux, il dit *Cirrhi avium*, qui veut dire la huppe, qui eſt ſur la tête de quelques eſpeces. Ici le mot *Cirrhus*, qu'on eſt obligé de rendre en françois par celui de *Cirrhe* ou *Barbe*, exprime une appendice ſétacée, qui pend ſoit de la bouche, ſoit des mâchoires, & eſt charnue, mobile, ſimple, ordinairement plus groſſe vers ſa baſe ou l'extrémité qui tient au corps, qu'à celle qui eſt libre. On peut la regarder comme une expanſion de la peau, ou, ſi l'on veut, comme un paquet de fibres du tégument; il reſſemble aſſez aux antennes des Inſectes, & ſon uſage n'eſt gueres plus connu. Ces barbes ne ſe trouvent que dans quelques eſpeces: l'*Eſturgeon*, le *Rouget*, des *Carpes* &c.

Les Cirrhes different par le nombre, la ſituation, & les proportions.

Par

a) *le* Nombre

Nuls, quand ils manquent abſolument: comme dans le plus grand nombre des poiſſons, plus particuliérement dans les *Labrus*, *Soles* &c.

Solitaires, ſeuls, ou uniques: comme dans quelques *Gadus*, *Phycis* & les *Carpes*.

Pluſieurs: comme dans le *Muge*, l'*Eſturgeon*, des *Silurus*.

(b *la* Situation

Dans la mâchoire inférieure: comme dans les *Gadus*, l'*Eſturgeon*, *Silurus* &c.

Dans les deux mâchoires: quelques *Silurus*, le *Goujon*.

Aux angles de la bouche, comme dans la *Carpe*.

c) *les* Proportions

Petits, & plus courts que la tête: comme dans les *Gadus*, les *Rougets*, l'*Eſturgeon*.

Plus longs que la tête, comme ceux du deſſus de la tête des *Silurus*.

II. *PINNULA* (Tentacula LINNÆI) eſt appendix ſetacea, cutanea, inter oculos & nares, vel retro poſita, mobilis: pro lubitu piſcis mobilis eſt & interdum in modum criſtæ diſſecta; æque incognitus eſt ejus uſus, quam ille Cirrhi: occurrit in *Gado*, *Muſtela*, *Gymnoto*.

III. *CLYPEUS* eſt corpus planum, ovale, durum, caput ſuperne tegens, ſæpius ſcabrum, conſtans lamellis tranſverſis parallelis, carminato-pectinatis: *Echeneis*, *Remora* Auctorum.

IV. *ACULEI*, oſſicula ſimplicia, naturæ corneæ pungentia, raro bifida, nuda, nec membrana ut aculei Pinnarum obvoluta (*a*).

CAPUT ratione figuræ, proportionis, integumentorum, & additamentorum varia ſortitur nomina, unde dicitur

Ratione

α) Figuræ

39. *Obtuſum*, ſeu *Truncatum*, terminatum linea tranſver-

(a) Cum hæ appendices (I-IV.) in piſcibus, nonniſi quorum caput craſſum eſt & obtuſum, obſerventur, nonne licebit ſuſpicari, easdem pro æquilibrio corporis & quibusvis motibus juvandis inſervire?

II. La *PINNULE*. Le mot latin *Pinnula* étoit jadis employé indifféremment avec *Pinna* pour exprimer toutes les nageoires des poissons: on pourroit croire seulement que *Pinnula* étoit une petite nageoire, ensorte que ce mot étoit une espece de diminutif de *Pinna*. Ici on l'a rendu par le mot *Pinnule*, pour le distinguer des nageoires. C'est une appendice sétacée, qui ne differe des Cirrhes ou Barbes que par la situation; elle est placée à la région des yeux, tantôt après, ou même entre les yeux; elle est mobile à la volonté de l'animal, & quelquefois coupée en crête: son usage n'est pas plus connu que celui des Cirrhes. Les Pinnules se trouvent dans quelques especes de *Gadus*, *Blennius*, *Mustela*, *Gymnotus* &c.

III. Le mot *CLYPEUS* exprime cette arme des anciens, que l'on appelloit *Bouclier*, & qui servoit à garantir le corps des flêches & autres armes, ou la tête quand on élevoit le bras; de cette situation du bouclier sur la tête on a donné le même nom à un corps plat, ovale, qui couvre le dessus de la tête de quelques poissons. Ce corps est ordinairement dur & rude au toucher, ou raboteux, hérissé de petites pointes, en forme de cardes à carder la laine, tel qu'on le voit dans le *Remora*.

IV. Les *AIGUILLONS* sont des osselets durs, de la nature de la corne, piquants, qui se divisent quelquefois en deux, mais rarement, étant plus souvent simples (*) il ne faut pas les confondre avec les aiguillons des nageoires (§. III) dont ils different essentiellement en ce qu'ils sont toujours libres, & point enveloppés d'une membrane.

LA TETE considérée dans sa figure, dans ses proportions, dans ses tégumens, & ses appendices, prend différents noms ou épithetes

A raison de

α) *sa* Figure

39. *Obtuse* ou *Tronquée*, quand elle est comme coupée, ou s'il en

(*) Comme on ne voit ces sortes d'appendices (I. II. III. IV.) que dans les poissons, dont la tête est grosse & obtuse; ne pourroit-on pas croire que ces parties servent à équilibrer le corps, & à faciliter les mouvements quelconques?

sali: *Blennius*, *Coryphæna*; aut segmento circuli: *Uranoscopus*, *Blennii alii*.

40. *Acutum*, terminatum angulo acuto: *Muræna*, *Sphyræna*.

41. *Sub-quadratum*, figura ad quadratam accedente terminatum: *Uranoscopus*, *Coryphæna*, *Tetraodontes* &c.

42. *Declive*, *Descendens* antice ab oculis, summoque capite ad rostrum; *Blennius*, *Trigla*, *Mugil*.

43. *Cuneiforme* (19) sensim versus basin angustatum: *Gadus* &c.

44. *Trigonum* (13), *Tetragonum* (14) &c. *Triglæ species*, *Mullus*, *Sphyræna* &c.

β) Proportionis

45. *Corpore angustius*: *Ammodytes*, *Syngnathi* quidam, & *Zei* &c.

46. *Corpore latius*: *Zeus faber*, *Falx*, *Ammodytes*.

47. *Breve*, *Parvum*: *Gymnotus*, *Syngnathus*, *Pleuronectes*.

48. *Rostratum*: *Triglæ* species, *Chætodon*, *Xiphias*.

49. *Elongatum*, *Porrectum*: *Esoces* plures; *Callyonimus*.

50. *Angustum*: *Ammodytes*, *Syngnathus*, *Cyprini* quidam.

51. *Latum*, *Amplum*: *Zeus*, *Cyprini* plures, *Labri*.

52. *Proportionale*: respectu longitudinis & latitudinis ad reliquum corpus: *Xiphias*, *Labrus*, *Atherina*, *Clupea*.

manquoit une partie; dans ce cas les mâchoires font arrondies, & la tête eft prefque auffi longue que large: le *Blennius*, le *Bœuf.*

40. *Aiguë*, c'eft le contraire du précédent; quand le devant de la tête eft pointu ; & dans ce cas elle eft plus longue que large: l'*Anguille* &c.

41. *Prefque quarrée*, quand le devant de la tête n'eft ni obtus (39) ni aigu (40) mais forme à-peu-près un quarré: le *Bœuf.*

42. *En pente*, quand la ligne, qui va du fommet de la tête à la pointe du bec, aulieu d'être horifontale, eft en pente de derriere en devant: les *Blennius*, *Trigla*, *Muge.*

43. *En coin* (19): dans quelques efpeces de *Gadus.*

44. *A trois angles* (13) *à quatre angles* (14): les *Trigla*, *Efox* &c.

β) *fes* Proportions

45. En la comparant avec le corps, elle eft tantôt plus *large* & tantôt plus

46. *Etroite:* les *Ammodytes*, le *Poiffon St. Pierre.*

47. *Courte, petite:* la *Loche*, des *Syngnathus*, la *Vive*, *Gymnotus.*

48. *Terminée par un bec:* les *Trigla*, *Chætodon*, l'*Empereur.*

49. *Allongée*, pourvu qu'il n'y ait pas de bec, autrement elle feroit (48) *Callyonimus.*

50. *Etroite*: le genre *Ammodytes* ou *Carapo* des Brafiliens.

51. *Large:* le *poiffon St. Pierre*, efpece de *Zeus*, des *Carpes*, des *Labrus.*

52. *Proportionnée;* ce qui s'entend de la longueur & de la largeur, rélativement au refte du corps: l'*Empereur*, des *Sardines*, des *Labrus.*

53. *Mediocre* : *Sparus*, *Cyprinus*, *Mugil*, *Perca*, *Callyonimus*.
54. *Planum* : *Gadus*, *Sphyræna*, *Esox*, *Echeneis*.
55. *Crassum*: *Blennius*, *Mustela*, *Lota*; & tunc cute adiposa tegitur.

γ) Integumentorum & Superficiei

56. *Squamosum*, *Tectum* (24): *Mugil*, *Sciæna*, *Spari* quidam.
57. *Alepidotum*, *Nudum* (23): *Labrus*, *Sphyræna*, *Esox*, *Cyprini*.
58. *Cataphractum* (30): *Accipenser*, *Ostracion*, *Triglæ*.
59. *Loricatum* (31): *Trigla*, *Cotti* alii.
60. *Glabrum* (26); superficie lævissima: *Gymnotus*, *Labri*.
61. *Papillosum* (29): *Gymnotus*.
62. *Scabrum*, *Asperum* (28), punctis eminentibus rigidiusculis exasperatum: *Cottus*, *Uranoscopus*.
63. *Aculeatum*, tuberculis spinosis aculeisve armatum: *Triglæ* quædam.
64. *Tuberculatum*, prominentiis callisve obtusis, duris: *Cotti* quidam.

δ) Additamentorum

65. *Pinnulis destitutum*: *Spari*, *Labri*, *Percæ*, *Exocætus*, *Cyprinus* &c.
66. *Pinnulis ornatum*: *Blennii* plures, *Galeritæ* Auctorum.
67. *Cirrhis carens*: genera (65) recensita, *Pleuronectes*.

68. Cir-

53. *Médiocre:* la *Carpe*, le *Muge*, les *Dorades* &c.

54. *Platte*, quand il n'y a aucune éminence: le *Gadus*, *Remora*, *Aiguilles* &c

55. *Epaiſſe*; & dans ce cas elle eſt recouverte d'une peau graſſe: les *Blennius*.

γ) *ſes* Téguments *&* *ſa* Superficie

56. *Ecailleuſe* (24): le *Muge*, des *Sparus*, des *Perches*, le *Daine*.

57. *Alepidote* (23): les *Labrus*, les *Macquereaux*, les *Carpes*.

58. *Cataphracte* (30): l'*Eſturgeon*, une eſpece de *Trigla*.

59. *Cuiraſſée* (31): les *Trigla*, quelques *Cottus*.

60. *Liſſe*, *Polie* (26): le *Gymnotus*, quelques *Labrus*.

61. *Papilleuſe* (29): *Gymnotus*.

62. *Rude*, *Chagriné* (28): le *Bœuf*, les *Cottus*, la *Raſcaſſe*.

63. *Piquante*, quand la ſurface eſt hériſſée de tubercules armés d'épines; comme dans quelques eſpeces de *Trigla*.

64. *Tuberculée*, quand les tubercules ſont obtus, ou reſſemblent à des calloſités des *Cottus*.

δ) *Des* Appendices

65. *Sans pinnules*, ce qui arrive à preſque tous les poiſſons.

66. *Ornée de pinnules*; c'eſt le contraire du précédent (65).

67. *Sans cirrhes*; le plus grand nombre de poiſſons: *Soles*, *Macquereaux*, *Perches* &c.

68. *Cirrhosum*: genera (66) enumerata, *Cyprini*, *Gadi*que fere omnes.

69. *Clypeatum*: *Echeneis*, sive *Remora* antiquorum.

70. *Inerme*, seu *Laeve*; aculeis tuberculisque carens: *Pleuronectes*, *Exocaetus* &c.

71. *Aculeatum*, *Pungens* (63): *Triglae* plures, *Cotti* etiam.

I. OS.

Os est cavum, antice rictu, lateraliter branchiarum operculis (XI); postice gula seu faucibus (VII); superne & inferne palato terminatum (VII). Dentes (V); linguam (VI); & ossicula palati includit (IX).

RICTUS

Est oris hiatus seu apertura anterior, quae situ, figura, directione & etiam proportione variat.

α) Situ & Directione.

72. *Superus*, seu in suprema capitis parte: *Uranoscopus*, *Scorpaena*.

73. *Verticalis* eundem cum antecedente situm sed semper directionem verticalem habet: *Uranoscopus*, *Ophidion*, *Taeniae* Auctorum.

74. *Inferus*, infra rostrum, aut in prona capitis parte: *Xiphias*, *Accipenser*.

68. *Avec des Cirrhes :* des *Blennius*, *Silurus*, *Cyprinus* & *Gadus.*

69. *Avec le Bouclier : l'Echénéis* ou *Remora.*

70. *Sans aiguillons :* les *Soles*, les *Barbotes*, des *Loches*, *Saulmons* &c.

71. *Armée d'aiguillons*, ou *Piquante* (63) : des efpeces de *Trigla*, de *Cottus.*

I. *LA BOUCHE*

La Bouche eft cette cavité, qui en avant eft terminée par l'ouverture, fur les côtés par l'opercule des ouies (XI); en arriere par la geule ou l'ouverture de l'éfophage (VII); en haut & en bas par le palais (VII). Elle renferme les dents (V); la langue (VI) & les os du palais (IX).

L'OUVERTURE

L'ouverture de la bouche varie par fa fituation & fa direction, & fes proportions

Suivant

α) *fa* Situation *&* *fa* Direction

72. *Supérieure*, quand elle fe trouve à la partie la plus élevée de la tête : comme dans le *Bœuf*, la *Rafcaffe.*

73. *Verticale*, c'eft à-peu-près la même chofe que fupérieure; mais la fituation eft néceffairement perpendiculaire à l'horifon. Le *Bœuf* &c.

74. *Inférieure*, *par deffous*; quand au contraire elle eft à la partie la plus baffe de la tête, ou deffous ce qu'on appelle le Bec, comme dans l'*Empereur* & l'*Efturgeon.*

75. ***Transversus, Horizontalis***, cum incisura oris transversim secat situm dorsi ac ventris perpendiculariter ad angulos rectos: pisces fere omnes.

76. ***Obliquus***, respectu ad situm oppositum, & perpendicularem dorsi ac ventris: *Syngnathus*, *Scorpæna*.

β) Figura

77. ***Arcuatus***: *Squali* omnes, *Pristis*, *Vulpecula marina*, *Canis* Aristotelis &c.

78. ***Linearis***, seu ***Rectus***: *Rajæ* plures.

79. ***Circularis, Annularis***: *Petromizon*; ***Semi-circularis***: *Pleuronectes*, *Rhombus*.

80. ***Tubulosus***, ***Fistulosus***: orificio angusto, rotundo, profundo instructus: *Fistularia*, seu *Tabacaria brasiliensis*.

γ) Proportione

81. ***Mediocris***, id est ***Proportionatus*** pro piscis magnitudine: *Trachinus*, *Scomber*, *Zeus*.

82. ***Ingens***, seu disproportionalis: *Lepidopus*.

83. ***Parvus, Exiguus, Minimus, Angustus***, seu multo minor quam latitudo corporis capitisque: *Chætodon*, *Ostracion*.

II. ROSTRUM

Est pars capitis anterior ab oculis (x) & naribus

75. *Transverse, Harizontale*, quand l'ouverture coupe horisontalement, & à angle-droit la situation du dos & du ventre: presque tous les poissons sont dans ce cas.

76. *Oblique*, respectivement à la situation opposée & perpendiculaire du ventre: les *Anguilles*, la *Rascasse*.

β) *sa* Figure

77. *Arquée*, quand elle ne forme pas une ligne droite: les *Chiens de mer*.

78. *Linéaire*, ou *Droite*, quand au contraire elle ne décrit pas un segment de cercle, & qu'elle forme une ligne exactement droite: les *Rayes*.

79. *Circulaire*, quand le contour de l'ouverture est en anneau, comme les *Lamproyes*; ou *Demicirculaire*, comme dans les *Soles*, *Rhombs*.

80. *Tubuleuse*, quand son ouverture est étroite, ronde, profonde: le *Fistularia*.

γ) *sa* Proportion, *& rélativement aux autres parties du Corps*.

81. *Médiocre*, *Proportionnée* au corps du poisson: la *Vive*, le *Macquereau*.

82. *Grande*, quand elle est disproportionnée par sa grandeur: le *Lepidopus*.

83. *Petite*, *Etroite*, disproportionnée par sa petitesse: les genres *Chatodon*, les *Coffres*, les *Orbis*.

II. LE BEC

Le Bec est dans les poissons la partie, qui s'étend antérieu-

(VIII) ad (III) maxillarum apices protensa. Variat figura & proportione.

a) Figura

84. *Obtusum* (39): *Gobius*, *Uranoscopus*, *Atherina*.

85. *Acutum* (40), terminatum angulo acuto: *Chætodon*, *Callyonymus*, *Scomber*.

86. *Cuspidatum*, terminatum apice setaceo: *Pegasus*.

87. *Cylindricum*, *Fistulosum*, interne *Tubulosum* (3): *Fistularia*, *Tabacaria*.

88. *Plagioplateum* (2), superficie complanata, depressa: in *Lucio* Auctorum.

89. *Bifidum*, *Furcatum*, *Lobatum*, divisum in duas (pluresve) partes: *Triglæ* plures.

90. *Cathetoplateum* (1) lateribus complanatis, compressis: *Syngnathus*, *Anguillæ*.

91. *Anceps* (4) angulis duobus prominentibus oppositis: *Syngnathi* species.

92. *Triquetrum*, *Tetraquetrum* (14), idem fere ac trigonum, sed lateribus exacte planis: *Syngnathi*, *Sphyræna*.

93. *Inflexum*, cum partim aut totaliter sursum erigitur aut arcuatur: *Zeus*, *Chætodon*.

94. *Reflexum*, cum deorsum incurvatur, versus abdomen.

rement depuis les yeux [x] & les Narines [VIII] jusqu'à l'extrémité des mâchoires [III] en avant. Il varie par sa figure & par ses proportions.

Rélativement à sa

a) Figure

4. *Obtus* (39): le *Goujon*, le *Bœuf*, l'*Atherina*.

5. *Aigu* (40): terminé par un angle aigu, les *Aiguilles*, le *Callyonymus*, des *Chætodon*, des *Macquereaux*.

6. *Effilé*, c'est à dire se terminant par une pointe longue & sétacée: le *Pegase*.

7. *Cylindrique*, (3): *Fistularia*, espece de poissons des Indes, & du Brésil.

8. *Déprimé* (2): le *Brochet*, l'*Empereur* ou *Espadon*.

9. *Fendu en deux*: les especes de *Grondins*, de *Dauphins*, & les *Rougets*.

0. *Comprimé* (1) les côtés comprimés: les *Aiguilles*, quelques *Syngnathus*.

1. *Aigu* de deux côtés (4): une espece de *Syngnathus*.

2. *A trois, à quatre angles* (14), quand les interstices des angles saillants sont applatis: la *Berniere*, le *Brochet de mer* &c.

3. *Recourbé en haut*, quand il est replié en haut du côté des yeux: quelques *Labrus*, le *Poisson St. Pierre*.

4. *Recourbé en bas*, ou replié du côte du ventre.

b) Proportione

95. *Breve*, quando reſpective ad corporis longitudinem brevi terminatur: *Eſox*, *Syngnathus*.

96. *Longum*, *Porrectum*: *Xyphias*, *Pegaſus*, *Trichiurus*.

97. *Proportionale*: *Argentina*, *Sphyræna*, *Squalus*, *Priſtis*, *Pegaſus*.

III. MAXILLÆ

Semper binæ, figura, labiis (IV), dentibus (V); proportione, ſitu, motu & additamentis differunt.

α) Figura

98. *Subulatæ*, ſublineares, a baſi ad apicem ſenſim attenuatæ: *Eſox*.

99. *Plagioplateæ*, *Depreſſæ* (2): *Mugil*, *Xyphias*, *Lucius* Auctorum.

100. *Acutæ*, (40) *Porrectæ*: maxilla ſuperior *Xyphiæ*; *Lepidopi*, *Anguillarum* & *Congrorum plurium*.

101. *Carinatæ* (6): maxilla inferior *Mugilis* intus; *Lepidopi*, *Syngnathi* extus.

β) Labiis

102. *Nudæ*, ſeu *Denudatæ*, labiis carentes: *Diodon*, *Tetraodon*.

103. *Labiatæ*, labio ad quamlibet maxillam unico: maxima piſcium

b) Proportions

95. *Court* 96. *Long* 97. *Proportionné*	ſelon que relativement à la grandeur du corps, ſa longeur peut lui faire donner ces épithetes: par exemple, dans la *Scie* & dans l'*Empereur* il eſt long: il eſt court dans l'*Aiguille*: il eſt proportionné dans l'*Argentine*, quelques *Squalus*, *Priſtis* &c.

III. LES MACHOIRES

Les Mâchoires ſont toujours au nombre de deux; elles different entre elles par la figure, les levres (IV); les dents (V); la proportion, la ſituation, le mouvement & les appendices.

Par

α) *la* Figure

98. *En aleine*, c'eſt-à-dire reſſemblant à l'inſtrument de ce nom, dont ſe ſervent les cordonniers, la baſe étant arrondie; le ſommet ſe termine en une pointe longue: les *Aiguilles* &c.

99. *Déprimées* (2), *Applaties*: l'*Empereur*, le *Muge*, des *Brochets*.

100. *Aigües* (40): la mâchoire ſupérieure de l'*Empereur*, de quelques *Aiguilles*.

101. *En carene* (6) la mâchoire inférieure du *Muge*, & du *Lepidopus*. Celle du premier eſt carenée en dedans; celle du ſecond l'eſt en dehors.

β) *les* Levres

102. *Nues*, c'eſt-à-dire ſans levres; beaucoup de poiſſons ſont dans ce cas: *Diodon* &c.

103. *Avec des levres*; tantôt il n'y a qu'une ſeule levre à chaque mâchoire: comme dans un grand nombre de poiſſons; ou bien deux

piſcium quantitas, aut labio gemino, duplicato, ad quamlibet maxillam: *Labri*, *Percæ*.

γ) Dentibus

104. *Edentulæ*, dentibus deſtitutæ: *Xiphias*, *Trigla*, *Accipenſer*.

105. *Dentatæ*, dentibus inſtructæ diverſi generis, anomalis: *Sparus*.

106. *Denticulatæ*; dentibus minutis ſubæqualibus, ſimilibus: *Blennius*, *Perca*.

δ) Proportione

107. *Æquales*, ſi ſint ejusdem longitudinis latitudinisque: maximus piſcium numerus.

108. *Superior* inferiore longior: *Triglæ* ſpecies, *Eſoces*, *Xyphias*.

109. *Inferior* ſuperiore longior: *Remora*, *Eſoces* plures.

110. *Minimæ*, reſpective ad molem corporis capitisque: *Oſtracion*, *Diodon*.

111. *Mediocres*; ſeu *Proportionatæ*: *Gadi*, *Percæ*, *Cyprini*.

112. *Maximæ*; *Abnormes*: *Zei* fere omnes, *Lophius* piſcatrix.

ε) Situ

113. *Supremæ*, in ſuprema capitis parte: *Uranoſcopus*; rictus tunc verticalis eſt.

levres à chaque mâchoire: dans les *Labrus* ou *Tourds*, & dans les *Perches.*

γ) *les* Dents

104. *Sans dents*, quand l'os maxillaire est nud: comme dans l'*Espadon*, l'*Esturgeon.*

105. *Avec des dents*, quand elles sont garnies de dents différentes entre elles: comme les *Sparus*, qui ont des dents canines & des dents molaires.

106. *Denticulées*, si les dents sont presque égales entre elles, petites, &de la même nature: les *Blennius*, quelques *Perches.*

δ) *la* Proportion

107. *Egales*, quand elles sont de même grandeur, & que l'une n'excede pas l'autre: dans le plus grand nombre de poissons.

108. *La Supérieure* plus grande que l'inférieure: l'*Aiguille* ordinaire, le *Grondin.*

109. *L'Inférieure* plus longue que la supérieure: le *Remora*, quelques *Aiguilles.*

110. *Petites*
111. *Médiocres*
112. *Grandes* ou *Enormes*

} rélativement à la grosseur du corps ou de la tête, elles sont petites dans les *Coffres*, les *Orbis*: médiocres dans les *Carpes*, & grandes, irrégulieres, ou énormes dans le *Gal*, ou poisson *St. Pierre*, le *Baudroye.*

ε) *la* Situation

113. *Supérieures*, si elles occupent le haut de la tête, comme dans le *Bœuf*, & dans ce cas l'ouverture de la bouche est verticale.

114. *Inferæ, Infimæ*, in infima capitis parte:, ſubtus, *Rajæ, Silurus.*

115. *Terminales*, ſeu in apice roſtri: maxima piſcium quantitas.

116. *Mediæ*, quando mediam capitis partem occupant: *Perca, Gadus, Cyprinus.*

ζ) Motu

117. *Immobiles*, motu nullo retractili, nec extractili; ſed tantum elevabiles.

118. *Mobiles*: extractili motu, retractilique donatæ: *Cyprini, Percæ* præſertim.

η) Additamentis

119. *Cirrhoſæ*: *Silurus, Gadus*; *Superiore* tantum: *Gobius*; aut *Inferiore* ſola: *Egleſinus, Mullus.*

120. *Utraque cirrhis carente*: *Perca, Labrus, Sparus*, piſceſque innumeri.

121. *Scabræ, Aſperæ* (28): *Trigla, Uranoſcopus.*

122. *Vaginatæ*, margo unius maxillæ alterius marginem obtegit; *Cyprinus, Zeus.*

123. *Fornicatæ*, membrana intus antice annexa, poſtice libera, intra quam & ſuperiora aut inferiora oris, linguam

114. *Inférieures*, ſi elles ſont à la partie inférieure, baſſe ou en deſſous de la tête; comme dans les *Rayes*.

115. *Terminales*, quand elles ſe trouvent à l'extrémité du bec: comme preſque tous les poiſſons.

116. *Moyennes*, quand elles ſe trouvent à-peu-près vers le milieu de la tête, entre les ſupérieures (113) & les inférieures (114): les *Perches*, la *Carpe*.

ζ) *le* Mouvement

117. *Immobiles*, quand elles ne peuvent être ni avancées, ni retirées.

118. *Mobiles*, ſi les deux mâchoires ſortent & s'avancent audelà des levres. Or on les appelle *Extractiles*, quand le poiſſon les avance, & *Retractiles*, quand il les retire pour les remettre à leur place. On rendra raiſon de cette particularité dans l'explication de l'intérieur du corps & des os maxillaires: les *Perches*, les *Carpes*.

η) *les* Appendices

119. *Cirrheuſes*, garnies toutes les deux de cirrhes: comme quelques *Silurus*, *Gadus*; ou celle d'en haut: le *Goujon* de riviere; ou celle d'en bas ſeulement: comme le *Rouget*, l'*Eglefin*.

120. *Dégarnies* toutes deux de cirrhes: preſque tous les poiſſons, *Daurades*, *Labrus* &c.

121. *Rudes*, *Chagrinées* (28): dans l'*Uranoſcopus* ou *Bœuf*.

122. *Engainées*, quand une des deux mâchoites recouvre en tout ou en partie le bord de l'autre: comme dans la *Carpe*, dont la mâchoire, ou levre ſupérieure eſt engainée par l'inférieure.

123. *Voilées*. On voit dans la gueule de certains poiſſons une membrane, dont la partie antérieure ou le bord antérieur eſt attachée tout le long du bord antérieur & interne des mâchoires: l'autre

arbitrarie recondit piſcis. Talis membrana occurrit in ſuperiore maxilla *Zei* (N°. 3): in utraque vero maxilla alterius ſpeciei, quæ *falx Venetorum.*

IV. LABIA

Labiis proprie dictis carent fere omnes piſces; exceptis *Labri* & *Spari* generibus, quæ ſibi ſummopere vicina, & in pauciſſimis differunt.
Conferantur caracteres generici eſſentiales.

V. DENTES

Dentes ſitu, proportione, numero, motu & figura variant.

a) Situ

124. *In utraque maxilla*: piſcium major quantitas.

125. *In maxillis* & *lingua*: *Amia* LINNÆI.

126. *In maxillis*, *lingua* & *palato*: *Clupea*, *Harengus* Auctorum &c.

127. *In maxillis*, *lingua*, *palato* & *faucibus*: *Salmo*, *Eſox* &c.

128. *In maxillis* & *faucibus*, nec alibi: *Pleuronectes*, *Rhombus*, *Solea.*

extrémité, ou le bord postérieur est coupée transversalement, & flotté dans la gueule vers le gosier; ensorte qu'elle forme dans sa bouche une espece de voute ou voile, sous laquelle le poisson peut loger sa langue à sa volonté. Cette membrane est indifférement dans la mâchoire supérieure, dans l'inférieure, ou dans l'une & l'autre. Dans le poisson *St. Pierre* (No. 3) on voit un exemple, où la membrane est à la mâchoire supérieure; & dans une autre espece (*Falx Venetorum*) on la voit aux deux mâchoires.

IV. LES LEVRES

Les poissons en général n'ont point de levres proprement dites; exceptés les genres de *Labrus* & *Sparus*, qui sont deux genres très-voisins, & qui different peu entre eux, comme il sera facile de s'en convaincre en faisant la comparaison des caracteres génériques essentiels.

V. LES DENTS

Les Dents varient par la Situation, la proportion, le nombre, le mouvement, & la figure.

Par rapport à leur

a) Situation

124. Elles sont dans les *deux mâchoires*: ce qui arrive à presque tous les poissons.

125. Dans les *mâchoires* & la *langue*: le genre appellé *Amia* par Mr. LINNE'.

126. Dans les *mâchoires*, la *langue*, & le *Palais*: la *Sardine*, le *Hareng ordinaire.*

127. Dans les *mâchoires*, la *langue*, le *palais* & la *gorge*: comme dans le *Saulmon* & quelques *Aiguilles.*

128. Dans les *mâchoires*, & la *gorge*; & point à la langue ni au palais: comme les *Soles.*

129. *In maxillis, palato* & *faucibus*: *Perca*, *Gadus*, *Cottus*.

b) Figura

130. *Granulosi*, ubi grani minimi molem & formam adæquant: *Squali*, *Rajæ* plures.

131. *Acuti* (40) quando in apicem pungentem desinunt: *Murænæ*, *Uranoscopus*.

132. *Obtusi*, in apicem quodammodo orbicularem desinentes, longitudine a granulosis diversi: *Cyprini*.

133. *Conici*, a basi latiori in apicem sensim angustatum terminati: *Thymallus*.

134. *Plani*, compressi a lateribus: in *Gadis*, *Esocibus*; molares dentes: *Spari*.

135. *Semi-sagittati*, hamulum ab uno tantum latere, deorsum exserunt: *Trichiurus*.

136. *Subulati* (98): *Lucius* Auctorum, *Esoces* plures, *Sphyræna*.

137. *Acerosi*, *Lineares*, *Tenues*, *Acutissimi*: in *Ammodyte*.

138. *Serrati*, cum margines denticulis utrinque instruuntur, & tunc fere semper triangulares sunt: *Squali* plures.

139. *Recti*, nec antrorsum, nec retrorsum flexi: *Sphyræna*, *Esoces*, *Argentina*.

140. *Retroflexi*, versus gulam inclinati: *Esoces*, *Squali*.

129. Dans les *mâchoires*, le *palais* & la *gorge*: la *Perche*, le *Gadus*, les *Cottus*.

b) Figure

130. *Granuleuſes*, quand elles ſont arrondies, petites & amoncelées comme de petits grains: comme dans les *Chiens de mer*, les *Rayes* &c.

131. *Aigues* (40): dans les *Murenes*, *Aiguilles* & le *Bœuf* &c.

132. *Obtuſes*, leur extrémité eſt arrondie; elles different donc des granuleuſes (130) en ce qu'elles ſont longues, & des aiguës (131) en ce qu'elles ne ſont pas piquantes.

133. *Coniques*, quand elles ont la figure d'un cône applati, c'eſt-à-dire larges à la baſe, & terminées en pointe: les dents de la mâchoire ſupérieure du *Thymallus*, eſpece de Saumon, en ſont un exemple.

134. *Plattes*, comprimées par les côtés: comme dans les genres *Gadus*, *Eſox*; & les dents molaires des *Sparus*.

135. *En demi-flêche*, *Eperonnée*, quand la dent eſt armée par côté d'un crochet: le *Trichiurus*.

136. *En aleine* (98): les dents du *Brochet*, de quelques *Aiguilles*, la *Sphyrene*.

137. *Linéaires*, quand elles ſont petites, menues & très-piquantes: l'*Amodytes*.

138. *En Scie*, quand les deux côtés ſont faits en ſcie; alors elles ſont preſque toujours triangulaires: les *Chiens de mer*.

139. *Droites*: l'*Aiguille*, l'*Argentine*, la *Sphyrene*.

140. *Réfléchies*, c'eſt-à-dire inclinées vers le fond de la gueule: comme les *Eſox* & autres.

141. *Semiconici*, latere altero plano, altero convexo: *Balistes*, *Squali*.
142. *Emarginati*, ſeu apice paululum bifidi: *Mormyrus*.

c) Proportione

143. *Inæquales* inter ſe: ſeu diverſæ longitudinis: in *Cottis*.
144. *Æquales* inter ſe: in *Lucio*, *Perca*, *Gadis* plurimis, *Eſocibus* &c.
145. *Minimi*, *Minuti*, *Exiliſſimi*, habito reſpectu ad molem capitis: *Diodon*, *Tetraodon* &c.
146. *Mediocres* ſeu *Proportionales*: *Cyprinus*, *Perca*, *Eſox*, *Sparus*, *Labrus* &c.

147. *Paralleli*, id eſt ejusdem longitudinis & figuræ.: *Blennius*.

a 148. *Divergentes*, dum apices dentium contiguorum a ſe invicem diſtant: *Anarrichas*.
b 148. *Diſſimiles*, id eſt alii acuti, alii obtuſi; inciſores & molares.
c 148. *Similes*, ejusdem magnitudinis & ejusdem figuræ; omnes acuti, aut obtuſi.

d) Numero

149. *Nulli*: *Salmones* quidam; tunc maxillæ dicuntur edentulæ (104).
150. *Ordinati*, quando ſeries ſimplex aut multiplex dentium adeſt in maxillis: *Salmones*, *Squali* &c.

141. *Demi-coniques*, quand un côté eſt plat, & l'autre convexe : quelques *Chiens de mer*, des *Bécaſſes*.

142. *Un peu fendues* en deux par la pointe : le *Mormyrus*.

c) Proportions

143. *Inégales* entre elles ou de longueur différente : dans les eſpeces de *Cottus*.

144. *Egales* entre elles : comme dans le *Brochet*, la *Perche*, quelques *Gadus*.

145. *Petites*, ou *très-petites*.

146. *Médiocres*, ou *Proportionnées*. Ces deux épithetes ſont priſes des proportions des dents avec le reſte de la tête. Elles ſont petites (145) dans les *Coffres*, les *Orbis*; médiocres (146) ou proportionnées dans la *Carpe*, la *Perche*, les *Eſox*, les *Sparus* &c.

147. *Paralleles*, quand elles ſont toutes de la même longueur & de la même figure & placées ſur un même plan : la *Bavarelle*, les *Coquillades*.

a 148. *Divergentes*, quand les baſes étant parallelles, les ſommets s'écartent les uns des autres : l'*Anarrichas*.

b 148. *Diſſemblables*, c'eſt-à-dire, les unes aigües, les autres obtuſes ; inciſives & molaires.

c 148. *Semblables*, de la même grandeur & de la même figure ; toutes ſont aigües ou obtuſes.

d) Nombre

149. *Nulles*, quand il n'y en a point : l'*Able*, quelques *Saumons*.

150. *Rangées*, quand il y a un ſeul, ou pluſieurs rangs dans les mâchoires : les *Saumons*, les *Bavarelles*.

151. *Confusi*, *Conferti*, *Sparsi*, nullo servato ordi
Cotti, *Esoces* plures, *Sphyræna*.

e) Motu

152. *Immobiles*: maxima piscium quantitas, *Spari*, *La*
Percæ, *Cyprini*, *Gadi* &c.

153. *Mobiles*, raro occurrunt, exceptis *Esocibus*, *Lepid*
&c.

VI. LINGUA

Linguam, vel ejus rudimentum, pisces om habent, fere semper immobilem, figura, n ra diversam; unde dicitur

α) Figura

154. *Acuta*: ut in *Clupeis*, *Harengo* Auctorum & cong
ribus.

155. *Subulata* (98): *Zeus*, *Faber*, *Aper*, *Falx Venetor*

156. *Obtusa* (39): in *Percarum* genere, *Uranoscopo*,
ris, *Trigla*.

157. *Integra*, apice marginibusque: quamplurima pis
genera.

158. *Bifida*, seu *Emarginata*: ut in *Lucio* Auctorum.

159. *Carinata*, seu subtus angulata (6): in *Mugile* vu
Auctorum.

β) Natura & Superficie

160. *Carnosa*: pisces fere omnes proprie dicti.

151. *Confuses*, *Entassées*, quand elles sont placées sans aucun ordre, & sans nombre: les *Cottus*.

e) *leur* Mouvement

152. *Immobiles*: comme dans presque tous les poissons.

153. *Mobiles*: dans quelques especes d'*Aiguille*, & le genre *Lepidopus*.

VI. LA LANGUE

Tous les poissons ont une langue, ou au moins sa base, ou racine. Elle est presque toujours immobile, & varie par sa figure, sa nature & sa surface, & prend différents noms. Elle est

Par sa

α) Figure

154. *Aigüe*: comme dans les *Harengs* & autres especes de ce genre.

155. *En aleine* (98): dans le poisson *St. Pierre*, espece de *Zeus*.

156. *Obtuse* (39): dans la *Perche*, le *Bœuf*, les *Sparus*, *Trigla*.

157. *Entiere*, c'est-à-dire sans aucune breche: presque tous les genres.

158. *Fendue* en deux, ou *Emarginée*: dans le *Brochet*.

159. *Carénée* (6) ou *Anguleuse* en dessous: le *Muge*.

β) Nature & Superficie

160. *Charnuë*: dans presque tous les poissons connus.

161. *Craſſa*: *Blennii* omnes, *Galeritæ* Auctorum.
162. *Cartilaginea*, dura: *Xyphias*, piſcesque improprie dicti, *Squali* &c.
163. *Papilloſa* (29): *Scorpæna* antiquorum.
164. *Glabra*, *Edentula* papillis (163), dentibusque (166) omnino carens: *Gadus*, *Cyprinus*.
165. *Aſpera* (28), *Scabra*.
166. *Denticulata* (106), dentibus ſimilibus æqualibusve: *Clupea*, *Harengus*.
167. *Dentata* (105), dentibus anomalis & inter ſe diverſis tum proportione, tum figura: *Salmones* quidam.

ν) Motu

168. *Libera*, *Soluta*, *Mobilis*: *Clupea*, *Gobius*, *Accipenſer*, *Cyprinus*.
169. *Annexa*, *Immobilis*: *Uranoſcopus*, *Xyphias*, *Mullus*.
170. *Vaginata* maxillis, id quod obtinet in maxillis fornicatis (123): *Blennius*, *Alaudæ* Auctorum.

VII. PALATUM

Eſt pars oris interni quæ a rictu (1) ad gulam uſque imam, ſeu originem œſophagi continuatur. Huc pertinet quoque pars inferna oris, quæ poſt linguam reperitur, & vulgo *fauces* appellatur.

Ratione autem Superficiei dicitur

171. *Glabrum*, cute lævi veſtitum: *Blennius*, *Sparus*, *Clupea*, *Argentina*.

161. *Epaiſſe*, *Graſſe*: le *Blennius*, eſpeces de *Linottes*.

162. *Cartilagineuſe*, c'eſt-à-dire un peu plus dure: dans l'*Empereur*.

163. *Papilleuſe*, ou *Mammelonée* (29): la *Raſcaſſe*, ou *Scorpéne*.

164. *Liſſe*, c'eſt-à-dire ſans dents (166) & ſans papilles (163): dans les *Carpes*.

165. *Rude*, quand ſa ſurface eſt chagrinée (28).

166. *Denticulée* (106), lorſqu'elle eſt recouverte ou armée de dents égales: les *Harengs*.

167. *Avec des dents* (105), ſi les dents ſont différentes entre elles, ſoit par la figure ou par la proportion reſpective: des *Saulmons*.

γ) Mouvement

168. *Libre*, *Mobile*, ſi aucun ligament ne l'empêche d'exécuter ſes divers mouvements: l'*Enchois*, le *Goujon*, la *Carpe*, l'*Eſturgeon*.

169. *Attachée*, *Immobile*; le contraire du précédent: le *Bœuf*, l'*Empereur*.

170. *Engainée* dans les mâchoires, ce qui arrive, quand les mâchoires ſont garnies d'une membrane, qui forme une voûte (123): le *Blennius*, *Zeus*.

VII. LE PALAIS

Le Palais eſt cetre partie intérieure de la bouche, qui eſt compriſe entre la baſe des mâchoires & la naiſſance de l'œſophage ou conduit des aliments. On y comprend auſſi cette partie inférieure de la bouche, qui ſe trouve après la langue, & eſt communément appellée la gorge.

On ne conſidére le palais que rélativement à ſa Surface, & on l'appelle

171. *Liſſe*, ſans poils, ni dents, couvert d'une peau liſſe: le *Blennius*, l'*Enchois*, les *Sparus*, l'*Argentine*.

172. *Asperum*, *Scabrum*, cute rugosa: *Xyphias*, *Cyprinus*, *Echeneis*.

173. *Denticulatum*, id est denticulis luxurians: *Muræna*, *Pleuronectes*, *Mullus*.

174. *Edentulum* (104): *Ammodytes*, *Xyphias*, *Squali*, *Vulpecula marina*.

175. *Tuberculatum*, si officula (IX) glabra sint & rotunda, denticulis non exasperatum.

176. *Papillosum* [29]: *Squali* etiam plures, & congeneres, *Pristis* &c.

VIII. NARES

Nares sunt foramina, organi olfactorii instrumenta, in rostro ante oculos semper fere posita, situ tamen, figura, numero & proportione diversa.

Ideo appellantur

a) Situ

177. *Marginales*, seu in apice rostri: *Trachinus*.

178. *Anteriores*, si anteriorem rostri partem occupant: *Muræna*, *Conger*.

179. *Mediæ*, in medio rostro, inter apicem rostri & oculos: *Osmerus*; *Coregonus*, *Ammodytes*.

180. *Postremæ*, tunc prope aut supra oculos: *Perca*, *Blennius*.

181. *Supremæ*, in summo capite oculis fere contiguæ: *Syngnathus*, *Xyphias*.

182. *Re-*

172. *Rude*, ſi la peau eſt ridée, inégale: l'*Empereur*, la *Carpe*.

173. *Garni de dents* (104), quand il y a des dents véritables ou des oſſelets durs, pointus de la nature des dents: un grand nombre de poiſſons.

174. *Sans dents* (104): les *Ammodytes*, le *Xyphias* ou *Empereur*, des *Squalus* &c.

175. *Tuberculé*, ſi les oſſelets (IX), dont il eſt comme parſémé, ſont ſimples, arrondis & d'une nature différente des dents.

176. *Mammelu* (19): dans des *Squalus*, le *Renard de mer*, la *Scie*.

VIII. LES NARINES

Les Narines ſont des trous, qui ſervent à l'organe de l'odorat. Elles ſont placées ſur le bec, & preſque toujours avant les yeux. Cependant elles different entre elles par la ſituation, la figure, le nombre & la proportion.

Elles ſont par la

a) Situation

177. *Marginales*, lorſqu'elles occupent preſque le bord des mâchoires, ou autrement elles ſont ſituées au ſommet du bec: la *Vive*.

178. *Antérieures*, à la partie antérieure du bec, loin des yeux: les *Murenes*.

179. *Moyennes*, au milieu du bec, entre ſon ſommet & les yeux: des *Saumons*.

180. *Poſtérieures*, à la baſe du bec, & alors elles ſont proches & au-deſſous des yeux: la *Perche*, le *Blennius*.

181. *Supérieures*, au ſommet de la tête, lorſqu'elles touchent preſque les yeux: les *Aiguilles*, l'*Empereur*, le *Cheval marin*.

182. ***Remotae***, foramina alia ab aliis distant: *Perca*, *ber.*

183. ***Vicinae***, sibi invicem approximatae, contiguae: *nus*, *Clupea.*

184. ***In os hiantes***, postice: *Uranoscopus.*

b) Figura

185. ***Rotundae***, foramina tantum anteriora: in *Gadis*, *gonis*, *Salmonibus.*

186. ***Ovales*** foramina posteriora: in *Gadis*; *Osmeris* *regonis.*

187. ***Tubulosae***, ***Fistulosae***, ***Cylindricae*** & intus cava *raena*, *Anguilla*, *Conger.*

c) Numero & Proportione.

188. ***Solitariae***, unicum utrinque foramen, more q pedum; rarissime.

189. ***Geminae***, ***Binae***; duplex utrinque foramen, pe ria: pisces fere omnes.

190. ***Inaequales***; fere semper foramen anterius mir quando duplex utrinque: *pisces omnes.*

191. ***Parvae***, ***Exiguae***, ***Minimae***: *Syngnathus*, *S* *Labrus.*

192. Extus ***Inconspicuae***; foramina omnium minima terata: *Uranoscopus.*

182. *Eloignées* : dans ce cas les trous font diftans l'un de l'autre: la *Perche*, le *Macquereau*.

183. *Voifines*, quand les trous font rapprochés les uns des autres: la *Carpe*.

184. *Béantes* dans la bouche, quand leurs ouvertures antérieures aboutiffent dans la bouche: le *Bœuf*.

b) Figure.

185. *Rondes*, les trous antérieurs; dans les *Gadus*, *Coregonus*.

186. *Ovales*, les trous poftérieurs: dans quelques *Gadus*, *Ofmerus*.

187. *Tubuleufes*, *Fiftuleufes*, *Cylindriques* : les *Murenes*, *Congres*, *Anguilles*.

c) Nombre & Proportion.

188. *Solitaires*, quand il n'y a, comme dans les quadrupedes, qu'un trou de chaque côté. Ce cas eft rare.

189. *Doubles*; lorfqu'il y a deux trous de chaque côté: comme dans la plus grande partie des poiffons.

190. *Inégales*; s'il arrive prefque toujours, que le trou antérieur eft plus petit que le poftérieur, quand toutefois il y en a deux de chaque côté: *tous les poiffons*.

191. *Petites*, *Très-petites* : les *Aiguilles*, les *Labrus*, les *Sparus*, *Dorades*.

192. *Imperceptibles* au dehors: le *Bœuf*.

IX. OSSICULA PALATI, *Tab. I. Fig. 1.* A.A.

Ut plurimum quatuor, in utroque ſcilicet latere faucium gemina, ovata, planiuſcula, dentibus confertis ſæpe exaſperata, aut ſaltem ſcabra. Ea ratione ſita ſunt, ut baſis unius alterius apici reſpondeat, & vice verſa. His adhærent per meram cartilaginem, branchiæ quatuor cujuslibet lateris.

An talia oſſicula ad primam deglutitionem & triturationem neceſſaria ſunt? nonne etiam alimentorum regreſſui impediendo inſerviunt?

X. OCULI.

Oculi ſemper bini, ſitu, figura, proportione & integumentis variant.

α) Situ

193. ***Verticales***, in vertice ſeu ſupra caput: *Uranoſcopus*, *Callyonymus*.

194. ***Supremi***, ſeu ad ſuprema capitis latera: *Sparus*, *Perca*, *Sciæna*.

195. ***Laterales***, ***Medii***; unus etiam utrinque in medio latere: piſcium major quantitas.

196. ***Binati***, ambo in eodem latere, altero latere oculis deſtituto: *Solea*: *Rhombus*.

197. ***Vicini***, ſibi invicem approximati, quando ſuprema latera occupant: *Scorpæna*.

IX. LES OS DU PALAIS. *Pl. I. Fig. 1.* A.A.

Les Os du Palais ſont ordinairement au nombre de quatre, & placés deux de chaque côté à la partie latérale du voile du palais. Ils ſont plats, ovales, hériſſés pour l'ordinaire de petites dents rapprochées. Leur ſituation reſpective eſt telle, que la baſe de l'un répond au ſommet de l'autre & réciproquement. Les ouies ſont attachées de chaque côté à ces oſſelets par un cartilage.

Ces oſſelets ſerviroient-ils à une premiere trituration? ou à la déglutition? ou même à empêcher le retour des aliments & des inſectes que le poiſſon a avalés.

X. LES YEUX

Les Yeux ſont toujours au nombre de deux. Cependant ils different par la ſituation, la figure, la proportion, & les téguments. Ils ſont

Par la

α) Situation

193. *Verticaux*, quand ils occupent le deſſus de la tête, enſorte que le poiſſon ne peut voir que ce qui eſt au deſſus de lui, & point par les côtés: le *Bœuf.*

194. *Hauts*, *Elevés*, c'eſt-à-dire, placés à la partie ſupérieure, mais latérale: les *Sparus*, les *Perches* &c.

195. *Latéraux*, & *au milieu*; ce qui arrive dans tous les poiſſons, excepté dans ceux qui les ont verticaux (193) ou accouplés (196).

196. *Accouplés*, quand les deux yeux ſont placés d'un même côté, & qu'il n'y en a point de l'autre: les *Soles*, *Turbots* &c.

197. *Voiſins*, quand ils ſont placés au haut de la tête, ou élevés (194), alors ils ſont très-près l'un de l'autre; parcequ'il n'y a ſouvent qu'un intervalle très-étroit qui les ſépare: la *Raſcaſſe.*

198. ***Remoti***, quando media aut infima latera occu necessario alter ab altero distat: pisces plurimi, *E* *Cyprini* &c.

199. ***Marginales***, seu in apice fere rostri: *Trachinus* &c. (

200. ***Vicini*** rostro, medii quasi inter rostrum & fro *Mugil.*

201. ***Posteri***, seu a rostro ***Remoti***, prope frontem siti *gla*, *Xyphias*, *Esoces*.

β) Figura

202. ***Plani***, seu ***Depressi***, quando bulbus oculi non orbitam eminet: maxima piscium quantitas.

203. ***Convexi*** paululum extra orbitam protuberant: *P* *nectes*; *Rhombus*.

204. ***Protuberantes*** superficiem capitis multum exsupe *Scorpæna*.

205. ***Globosi***, ***Rotundi***, ***Orbiculati***: in *Cyprinis*.

206. ***Oblongi***, ***Ovales***, altera extremitate angustiore *Esocibus* &c.

γ) Proportione

207. ***Magni***, habito respectu ad molem corporis: *B* *Apua*, *Gasterosteus*.

208. ***Proportionales***, seu mediocres: *Sparus*, *Cyprinu*

209. ***Abnormes***, ***Disproportionati***; aut minimi: in *Mu* aut maximi: *Exocœtus*.

198. *Eloignés*, s'ils sont placés au milieu des côtés de la tête, ils sont nécessairement éloignés l'un de l'autre, parceque l'on calcule la distance de l'un à l'autre sur une ligne, qui seroit tirée du bord d'un œuil, au bord de celui de l'autre côté, en passant par le dessus de la tête, en ligne droite: des *Carpes*, des *Brochets*.

199. *Marginaux* (177) placés au bord du bec: la *Vive*.

200. *Voisins* du bec, comme placés entre le bec & le front: le *Muge*.

201. *Postérieurs* ou *Eloignés* du bec, & pour lors ils sont proche du front ou sommet: les *Grondins*.

β) Figure *ou* Surface

202. *Planes* ou *Déprimés*, quand se globe de l'œuil n'excede pas la surface de la tête du poisson: comme dans le plus grand nombre des poissons.

203. *Convexes*, quand leur superficie au contraire excede la surface de la tête: dans les *Soles*, *Rhombs*.

204. *Protubérants*, s'ils excedent de beaucoup la superficie de la tête, s'ils sont très-saillants; quelque chose de plus que convexe: la *Rascasse*.

205. *Globeux*, ou *Sphériques*: dans les *Carpes*.

206. *Oblongs*, quand du côté de la tête ou du côté des ouies, ils sont un peu allongés: dans les *Aiguilles*.

γ) Proportion

207. *Grands*: comme dans le *Boops*, le *Gasterosteus*, le poisson *St. Pierre*.

208. *Proportionnés* ou *Médiocres*; dans la *Carpe*, le *Sparus*, ou *Daurades*.

209. *Disproportionnés*, par leur petitesse, ou par leur grandeur excessive, eu égard à la masse totale du corps, ou de la tête seulement. Ils sont petits dans les *Anguilles*, grands dans l'*Exocœtus*.

ʃ) Integumentis

210\. *Tecti* dicuntur, quando cutis ſeu membrana nictitans globum tegit: *Gadus*: *Blennius.*

211\. *Semi-tecti* membrana nictitante aut arcuata, aut circulari, ſeu antice perforata: *Tetraodontes.*

212\. *Nudi*; tunc deſtituuntur membrana nictitante, & cute ſeu tunicis propriis tantum teguntur.

Piſces in genere deſtituuntur palpebris, ſed eorum oculi cute capitis communi ſæpius teguntur; ſæpe denudantur, vel etiam cutis eos tegens ſemi-circularis eſt, aut integra, aut annularis ſeu in medio pervia, ut facilius percipiatur lumen. Cutem illam dicimus *Membranam nictitantem*, quæ nomina diverſa oculis ſubminiſtrat (210. 211. 212.).

I. PUPILLA.

Pupilla in pleriſque piſcibus ſphærica, vel oblonga; in generibus vero *Salmonis*, *Coregoni*, antice in angulum acutum deſinit.

II. IRIS.

Iris colores obtinet in variis generibus, aut in diverſis ſpeciebus; argenteos in *Clupea*; aureos & nigros in pleriſque piſcibus.

XI. OPERCULA BRANCHIALIA.

Tab. I. Fig. 4. C. *Tab. II. Fig. 1.* P.

Operculum eſt pars poſterior maxillarum, ſuperioris præſertim, erigibilis, quæ in utroque capitis

δ) *leurs* Téguments

210. *Couverts*, lorſque la peau ou membrane clignotante couvre le globe de l'œil en entier : dans les *Gadus*, *Blennius*.

211. *A demi-couverts*, & alors la membrane eſt percée au milieu, & forme une eſpece d'anneau, ou elle eſt échancrée en croiſſant : les *Coffres*.

212. *Nuds*, s'ils ſont dépouillés de la membrane clignotante, & qu'ils ne ſont couverts que par les peaux ou tuniques qui leur ſont propres.

Les Poiſſons en général n'ont point de paupieres proprement dites ; mais on peut regarder comme telles une membrane, qui ne paroit être autre choſe qu'une prolongation de la peau commune de la tête, & que nous appellons *Membrane clignotante*, qui cependant manque abſolument dans quelques eſpeces, qui par conſéquent ont les yeux nuds (212). Cette peau, ou membrane, qui recouvre les yeux, eſt tantôt entiere, tantôt demi-circulaire ; ou même annulaire ; c'eſt-à-dire percée au milieu d'un trou, qui laiſſe paſſer plus librement les rayons de lumiere. De ſa différente conformation elle donne divers noms aux yeux, comme on l'a déjà vu. (210. 211. 212.)

I. LA PRUNELLE.

La Prunelle eſt une partie de l'œil, qui ſe trouve dans preſque tous les poiſſons. Elle eſt ordinairement ſphérique ou oblongue : mais dans les genres des *Saumons* & *Coregonus* elle eſt ovale, c'eſt-à-dire terminée en avant par un angle aigu.

II. L'IRIS.

L'Iris qui eſt auſſi une partie de l'œil, & forme un cercle autour de la prunelle, eſt de différentes couleurs. Il eſt argenté dans les *Harengs*, *Sardines*, *Aloſes* : doré & noir dans preſque tous les poiſſons.

XI. L'OPERCULE DES OUIES.

Pl. I. Fig. 4. C. *Pl. II. Fig. 1.* P.

L'Opercule des ouies eſt un corps écailleux ou oſſeux, qui eſt placé à la partie poſtérieure des mâchoires de chaque

pitis latere pone oculos ſita, aperturam branchialem (XIII) claudit; branchias (XV) ab injuriis externis defendit, & tegit, membranam ſeu pinnam branchialem (XII) ſuſtinet.

Opercula in diverſis piſcibus variant quoad ſtructuram, motum, laminarum, quibus conſtant, numerum, proportionem, & ſuperficiem. Idcirco dicuntur.

a) Structura.

213. *Simplicia*; unica & ſimplici lamina componuntur: *Uranoſcopus*, *Syngnathus*.

214. *Diphylla*, *Triphylla*, *Tetraphylla*; laminis duabus, tribus: *Sparus*, *Labrus*.

215. *Oſſea*, dura, nullo modo flexilia: in plerisque piſcibus, *Uranoſcopo*, *Trigla*.

216. *Mollia*, *Flexilia*: *Syngnathus*, *Anguillæ*, *Congri*.

217. *Carnoſa*, cute teguntur craſſa, adipoſa: *Blennius*, *Galerita*.

218. *Sub-arcuata*, margo poſterior rotundatus ſeu ſemicircularis: *Xyphias*.

219. *Fiſtuloſa*, cavitas, ſeu apertura branchialis, videtur quaſi excavata in propria operculorum ſubſtantia: *Muræna*, *Syngnathus* &c.

220. *Acuminata*, lamina poſtica proceſſum emittit acutum: *Gadus*.

221. *Dimidiata*, aperturam branchialem partim tantum, & non omnino, tegunt: ut in *Accipenſere*.

222. *Flexilia*, *Mollia*, occurrunt in *Cyprinis*, *Gadisque* pluribus.

côté de la tête derriere les yeux. Son ufage eft de tenir fermée l'ouverture des ouies (XIII); de les garantir du contact des corps étrangers, & de foutenir la membrane branchioftege (XII).

Les opercules varient dans différents poiffons, par la ftructure, le mouvement, le nombre de pieces ou lames, la proportion, & la fuperficie. On les appelle

Par leur

a) Structure

213. *Simples*, quand ils font d'une feule piece: comme dans le *Bœuf*, l'*Aiguille*.

214. *De deux pieces, de trois, de quatre*, & fuivant le nombre de lames, dont ils font compofés: les *Sparus*, *Labrus*, *Sciæna* &c.

215. *Offeux*; ce qui arrive dans prefque tous les poiffons, excepté ceux, où ils font moux (216).

216. *Mols*: comme dans quelques efpeces d'*Aiguille*.

217. *Charnus*, couverts d'une peau épaiffe: les *Blennius*.

218. *En demi-cercle*, quand, l'ouverture des ouies étant circulaire ou demicirculaire, le bord poftérieur de l'opercule, qui la recouvre, décrit la même courbe: l'*Empereur* ou *Efpadon*.

219. *En flutte*, lorfque l'ouverture de l'ouie femble former un tuyau dans la fubftance même de l'opercule: les *Murenes*.

220. *Pointus*, fi la lame poftérieure de l'opercule fe prolonge en une longue pointe: quelques *Gadus*.

221. *Coupés, Raccourcis*, lorfque l'opercule ne recouvre que la moitié ou les deux tiers de l'ouverture des ouies: dans l'*Efturgeon*.

222. *Fléxibles*, d'une nature fouple, pliable: quelques *Gadus* & des

Cyprinus H 2

223. *Ciliata*, cum margo appendicibus cutaneis, ſetaceis, parallelis obvallatur.

b) Motu

224. *Annexa*, *Fræn̄ata* corpori adnata infra ſupraque, ope cutis: *Syngnathus*, *Muræna*.

225. *Mobilia*, *Libera*, elevari & deprimi poſſunt arbitrarie: plerique piſces.

c) Numero

226. *Solitaria*; unum utrinque: piſces omnes acanthopterygii.

227. *Nulla*: Branchioſtegi omnes; ergo apertura branchialis ſemper denudata & patula. (XIII).

d) Proportione

228. *Proportionalia*; quorum amplitudo corporis capitisque magnitudini reſpondet: *Cyprinus*, *Gadus*.

229. *Minima*, quæ parva ſunt, habito reſpectu ad corpus aut caput: *Syngnathus*, *Eſox*, *Solea*.

e) Superficie

230. *Glabra*: *Mugil*, *Syngnathus*.

231. *Aſpera*, *Scabra*, *Loricata*: *Uranoſcopus*, *Triglæ* ſpecies quædam.

232. *Striata*, lineis fere parallelis excavatis inſcripta: *Uranoſcopus*, *Triglæ*.

233. *Radiata*; ſtriæ e centro ad circumferentiam radiatim ducuntur: *Syngnathus*, *Lepidopus*.

223. *Ciliés*, lorſque le bord poſtérieur, ou même tout le contour, eſt frangé, c'eſt-à-dire orné d'appendices charnus, cétacés, paralleles.

b) Mouvement

224. *Bridés*, attachés au corps tant en haut qu'en bas par le moyen d'une peau ou frein: dans les *Murenes*, les *Anguilles*, les *Chevaux marins*.

225. *Mobiles*; dans preſque tous les poiſſons: *Daurades*, *Tourds*, *Donzelles*, *Perches* &c.

c) Nombre

226. *Solitaires*, quand il y en a un ſeul de chaque côté: comme dans tous les poiſſons épineux ou non épineux.

227. *Nuls*, lorſqu'ils manquent abſolument, & que par conſéquent l'ouverture des ouies (XIII) eſt à découvert, comme dans les branchioſteges: *Diodon*, *Tetraodon*.

d) Proportions

228. *Proportionnés*, ſi leur grandeur répond à celle du corps ou de la tête, comme dans les *Gadus*, les *Carpes*.

229. *Petits*, lorſque leur grandeur ne répond pas à celle du corps, ni à celle de la tête: dans les *Aiguilles*, *Syngnathus*, *Soles* &c.

e) Superficie

230. *Unis*: dans le *Muge*, les *Sphyrénes*, *Aiguilles*, & voyez encore (238).

231. *Rudes au toucher*: le *Bœuf*; & *Cuiraſſés*: dans quelques *Trigla*.

232. *Striés*, quand ils ſont parſémés de ſtries preſque paralleles: le *Bœuf*, les *Trigla*.

233. *Rayonnés*; lorſque les ſtriès partent d'un centre, & ſe répandent à la circonférence: les *Syngnathus*.

234. *Cælata*; ſtriæ nullum ſervant ordinem, ſed ſparſæ: *Trigla*.

235. *Aculeata*, margini adſunt aculeus unus, duo, tres ad ſummum: *Trigla*, *Scorpæna*.

236. *Serrata*, quando lamina unica vel plures in ambitu, ſerræ inſtar denticulis inſtruuntur: *Percæ* genus, *Labri* quidam.

237. *Nitida*, *Lucida*, glabritie lucente, & quaſi illuminata, aut obducta vernice quodam: *Xyphias*, *Argentina*, *Zei* ſpecies.

238. *Lævia*, absque nitore (230): *Cottus*, *Sciæna*.

f) Integumentis

239. *Nuda*, quando ſquamis & cute capitis communi deſtituuntur: *Trigla*, *Uranoſcopus*.

240. *Alepidota*, cute capitis communi teguntur, ſed ſquamis carent: *Mugil*, *Exocœtus*.

241. *Squamoſa*, ſquamis omnino muniuntur, uti corpus: *Labrus*, *Sciæna*, *Spari*.

XII. MEMBRANA BRANCHIALIS.

Tab. I. *Fig.* 5. A.

Membrana branchialis, ſive branchioſtega ARTEDI & LINNÆI, eſt vera Pinna, oſſiculis membrana tenui conjunctis, cartilagineis, incurvis ſeu falcatis efformata. Ea autem ſub operculorum margine latitat, iisque adhæret; plicata pro

234. *Cifelés*; fi les ftries font fans ordre, & point paralleles: dans quelques *Trigla*.

235. *Armés d'aiguillons*; dans ce cas un de leur bords eft terminé par une, deux, ou trois épines au plus: les *Trigla*, les *Rafcaffes*.

236. *Dentelés*, quand une ou plufieurs des lames, qui forment l'opercule total, font découpées dans un de leurs bords, ou par-tout en maniere de fcie: les *Perches*, quelques *Tourds*,

237. *Luifants*, *Brillants*, quand ils réfléchiffent la lumiere; comme dans l'*Empereur*, quelques *Zeus*. Dans ce cas il femble qu'on les a enduit d'un vernis.

238. *Liffes*, *Polis*, fans cependant être luifants, comme ci-deffus (230): quelques *Cottus*, *Sciæna*, *Ombres*.

f) Téguments

239. *Nuds*, quand ils ne font recouverts ni de la peau, ni des écailles, communes au refte de la tête: des *Trigla*, l'*Uranofcopus*.

240. *Couverts de peau*, mais fans écaille: le *Muge*, l'*Exocæte* ou *Muge volant*.

241. *Ecailleux*, quand ils font couverts d'écailles au lieu de peau: les *Labrus*, *Sparus*, *Sciæna*.

XII. LA MEMBRANE DES OUIES.
Pl. I. Fig. 5. A.

La Membrane des ouies, ou Membrane branchioftege, felon Artedi & Linné, eft une vraie nageoire, compofée de rayons courbes, inégaux, joints enfemble par une membrane: elle eft cachée fous l'opercule des ouies (XI) auquel elle eft attachée. Cette membrane ou nageoire branchioftege eft pliffée & repliffée en entier fous l'opercule, & fufceptible de s'allonger & s'étendre, tout comme les

neceſſitate expanditur; reliquarum pinnarum in modum, in maxima expanſione conſtituta, operculum multum ſuperat, reſpirationi inſervit.

Huic & operculis (XI) branchialibus uſus communis eſt, aquam ſcilicet e faucibus per branchias (XV) ab invicem diſcedentes tranſcolatam, coërcere, ſuccedente earundem branchiarum mutua appreſſione, & perſiſtente operculorum depreſſione, nec non aperturæ branchialis (XIII) clauſura. Elevantur dein opercula; hiat apertura; explicatur membrana, ſeu pinna, aquam, hujus ſuæ expanſionis ope, expellens & aperturam branchialem prorſus claudens. Tandem gradatim deprimuntur opercula branchialia & pari ratione contrahitur membrana branchioſtega. Operculum itaque & membrana branchialis tanquam valvula ex duabus laminis compoſita conſiderari poſſunt, quæ ad lnbitum animalis aquam aut aerem rejecturi vel elevatur, vel deprimitur. Unica ſemper in qualibet apertura branchiali, numero radiorum & forma tantum variat.

Radiorum

Numero

242. *Uniradiata*, radio ſeu officulo unico conſtans: *Trichiurus*.

243. *Biradiata*, *Triradiata*: *Mullus*, *Cyprinus*. *Quadriradiata*, ſeu radiis quatuor fulcita; *Gobius*, radiis quinque *Sparus*, *Callyonymus*, & ſic porro, ſed numerus rariſſime excedit denarium.

244. *Patens*, *Apparens*, *Expanſa*, marginem operculi (XI) excedens: in *Blenniis* & *Galeritis* Auctorum, *Echeneis*.

* 244. *Se-*

autres nageoires du corps; dans ſa plus grande extenſion elle eſt beaucoup plus grande que l'opercule. Elle ſert à la reſpiration.

Cette membrane & les opercules ont un uſage commun, c'eſt de retenir l'eau que le poiſſon fait paſſer du goſier à travers les branchies (xv), qui alors s'écartent les unes des autres pour ſe rapprocher l'inſtant d'après, tandis que les opercules reſtent affaiſſés & ferment l'ouverture des ouies (xiii). Enſuite les opercules s'élevent & ouvrent l'ouverture branchiale; la membrane branchioſtege ſe déploye; par là l'eau, qui étoit auparavant comme empriſonnée entre les ouies & les opercules, ſe trouve chaſſée, & l'ouverture des ouies fermée. Enfin les opercules s'abbaiſſent graduellement, & la membrane branchiale ſe contracte de même. On peut donc regarder la membrane & l'opercule, comme une ſoupape à deux lames, qui s'éleve & s'abbaiſſe à la volonté de l'animal & ſuivant le beſoin qu'il a de rejetter l'eau ou l'air. La membrane branchioſtege eſt toujours ſeule; mais elle varie par le nombre & la forme des rayons ou oſſelets qui la compoſent.

Par le

Nombre des rayons

242. *A un ſeul rayon ou oſſelet*, quand cette membrane n'eſt ſoutenue que d'un ſeul: comme dans le *Trichiurus*.

243. *A deux rayons, à trois, à quatre, à cinq* &c. & ainſi à l'infini ſuivant le nombre qu'il y en a, qui n'excede preſque jamais le nombre de dix. Le *Muge*, la *Carpe*, le *Goujon*, les *Sparus*, les *Blennius*, le *Bœuf*, les *Trigla*, les *Macquereaux*, la *Raſcaſſe*, l'*Anchois*, le *Remora*, les *Murénes*.

244. *Apparente, Etendue à nud*, quand elle déborde l'opercule (xi), & n'en eſt couverte qu'en partie: les *Blennius*, les *Remora*.

* 244. ***Semi-patens***, quæ ab operculis non omnino tegitur.

245. ***Inconſpicua***, ***Occulta***, ***Retro-acta***, quando nonniſi diffracto operculo in conſpectum venit: *Callyonymus*, *Pleuronectes*, *Syngnathus*.

246. ***Tecta***, ſub operculis latitans, ſed conſpicua, illæſis operculis; piſces fere omnes: *Gadi*.

247. ***Craſſa***, cute pingui aut carnoſa conſtat: *Triglæ*, *Blennii* omnes.

248. ***Lata***, ***Ampla***, reſpective ad molem vulgarem & ſolitam: *Triglæ*, *Cuculus*.

* 248. ***Gularis***, ***Infima***, ſubtus in gula, non vero ad latera corporis.

249. ***Lateralis***, ad latera corporis ſita, non autem infra gulam.

OBSERVATIO. Radii omnes pinnæ ſeu membranæ branchioſtegæ flexiles ſunt, inermes, ſimplices, plani, curvilinei, falcati, declinati; inferiore majore & longiore, cæteris decreſcentibus, ita ut ſupremus omnibus minor ſit. Paralleli ſemper, excepto *Zei* genere: in quo primus breviſſimus eſt, cæteris ſenſim longioribus. Difficillime numerantur in quibusdam generibus; in aliis (244) facilius in quibusdam integris operculis poſſunt numerari; dum e contrario in *Muræna* & *Syngnathis* (245) nonniſi fractis operculis conſpicua eſt pinna branchioſtega.

XIII. APERTURA BRANCHIALIS.

Apertura branchialis ſeu branchiarum eſt rima ſæpius lateralis, quæ inter opercula (XI) &

*144. *Demi-nue*, quand elle n'eſt pas couverte tout-à-fait par l'opercule.

245. *Cachée*, *Rentrée*, quand elle eſt loin ſous l'opercule; & ne peut s'appercevoir qu'en le briſant: les *Soles*, les *Callyonymus*.

246. *Couverte*, lorſqu'elle eſt placée ſous l'opercule, mais ſans le briſer on peut aiſément l'appercevoir: preſque tous les poiſſons.

247. *Epaiſſe*, *Graſſe*, couverte d'une peau épaiſſe: quelques *Trigla*, *Blennius*.

248. *Large*, *Ample*, rélativement à la groſſeur de la tête, ou de ſa groſſeur ordinaire dans tous les poiſſons: des *Trigla*.

* 248. *Gulaire*, lorſqu'elle eſt placée ſous la gueule, ou le bord inférieur des opercules, & non à côté.

249. *Latérale*, quand elle eſt placée à côté, & non par deſſous la gueule.

OBSERVATION. Tous les rayons des nageoires ou membranes branchioſteges ſont pliants, point épineux, ſimples, plats, courbes, faits en faulx, déclinés, c'eſt-à-dire allant en diminuant de longueur, & diſpoſés de façon que celui d'en haut, je veux dire le plus près du ſommet de la tête, eſt le plus court; & qu'ils vont en augmentant de longueur, juſqu'à celui d'en bas qui eſt le plus long de tous (voyez la figure). Ils ſont toujours paralleles, excepté dans le ſeul genre de *Zeus*. Il y a des genres, où il eſt très-difficile de compter les rayons de cette membrane; dans quelques-uns on les compte ſans ouvrir l'opercule (244), tandis que dans quelques autres, comme les *Syngnathus* (245) & *Murenes*, on ne peut les appercevoir qu'en rompant abſolument l'opercule, tant elle eſt enfoncée vers le goſier.

XIII. L'OUVERTURE DES OUIES.

L'ouverture des ouies eſt une fente, preſque toujours placée à la partie poſtérieure & latérale de la tête, qui s'ouvre

truncum (§. 11.) in os hiat, mediantibus branchiis (XV).

Situ, numero, figura, proportione & operculis variat.

α) Situ

† 249. *Gularis*, infra gulam hiat, non vero a latere capitis & thoracis.

*249. *Lateralis*: maxima piſcium quantitas.

250. *Cervicalis*, ad ſuprema latera capitis, ſeu in collo: *Muræna*, *Conger*.

251. *Occipitalis*; in occipite ſeu ad nucham: *Callyonymus*, *Lyra* Auctorum.

β) Figura

252. *Arcuata*, ſeu ſemi-circularis: occurrit in plerisque piſcibus.

253. *Tubuloſa*, *Fiſtuloſa*: in *Murænis*, *Congro* & ſimilibus.

254. *Repanda*, ad ſinuoſam ſeu flexuoſam accedit: *Centriſcus*.

255. *Ovata*, dum limbus unus altero magis hiat: *Callyonymus*, *Lyra*.

γ) Proportione

256. *Abnormis*, ſeu *Diſproportionata*, *Minima*: habito reſpectu ad molem corporis: *Oſtraciontes*, *Tetraodontes*, *Diodontes*, *Syngnathus*, *Muræna*.

257. *Mediocris*, ſeu *Proportionalis*, habito reſpectu ad molem corporis: *Perca*, *Gadus*.

entre les opercules (XI) & le tronc (§. II), dans l'épaisseur du corps du poisson. Elle aboutit en dedans à la bouche; elle est remplie par les ouies (XV) qui sont une partie intérieure, & qui n'appartienent pas à la tête.

Elle varie par la situation, la figure, les proportions, les opercules. Par la

α) Situation

† 249. *Gulaire*, si elle s'ouvre inférieurement, & non au côté de la tête ou du thorax.

*249. *Latérale;* comme dans la plus grande partie des poissons, où elle est placée aux côtés de la tête.

250. *Cervicale*, placée aux côtés de la tête, mais supérieurement, c'est-à-dire au col: les *Anguilles*.

251. *Occipitale*, derriere la tête vers la nuque: les *Callyonymus*.

β) Figure

252. *Arquée*, presque tous les poissons sont dans ce cas.

253. *Tubuleuse*, *Fistuleuse*, c'est-à-dire faite en flutte ou tuyau: la *Murene*.

254. *Tortueuse*, quand elle est sinueuse, ou en forme de serpent: le *Centriscus*.

255. *Ovée*, quand un bord est plus ouvert & plus large que l'autre: le *Callyonymus*.

γ) Proportions

256. *Disproportionnée*, *Très-petite*, eu égard au volume du corps: les *Anguilles*, les *Murénes*, les *Coffres*, les *Orbis*.

257. *Médiocre*, c'est-à-dire proportionnée au reste du corps, ou de la tête: les *Perches*, les *Gadus*. I 3

258. *Magna*, *Amplissima*, habito respectu ad molem capitis præsertim: *Zei* omnes, *Spari* plures.

δ) Operculis

259. *Operculata*, operculis (XI) omnino tecta: maxima piscium pars: *Percæ*, *Labri* &c.

260. *Semi-nuda*, operculum dimidiatum (221) aperturam partim tantummodo tegit: *Accipenser*.

XIV. NUCHA

Est pars capitis posterior & infima, qua istud trunco jungitur e regione aperturæ branchialis (XIII); collo tamen proprie dicto carent pisces singuli.

§. II. TRUNCUS.

Truncus ea est corporis pars, quæ ab apertura branchiali (XIII) thoracem & abdomen complectens, ad caudam (XXIII) terminatur, non consideratis pinnis seu artubus (§. III).

Constat XV. *Branchiis;* XVI. *Gula;* XVII. *Thorace*, XVIII. *Dorso;* XIX. *Lateribus*; XX. *Abdomine seu Ventre;* XXI. *Linea laterali;* XXII. *Ano*; XXIII. *Cauda;* XXIV. *Squamis;* XXV. *Additamentis*.

Exposita jam varia Trunci figura, variisque ejus proprietatibus, nunc partes, quibus constat, seorsim tractandæ veniunt.

258. *Grande*, *Enorme*, ſur-tout eu égard à la tête: dans les *Zeus*, *Sparus*, *Labrus*.

ſ) Opercules

259. *Operculée*, quand elle eſt recouverte en entier par l'opercule (XI): un très-grand nombre de poiſſons.

260. *Demi-operculée*, ou *Demi-nue*, lorſque l'opercule ne recouvre que la moitié de l'ouverture: toutes les eſpeces, auxquelles l'épithete précédente ne convient pas (221), les *Eſturgeons* &c.

XIV. LA NUQUE.

Les Poiſſons n'ont point de col proprement dit. La Nuque eſt cette partie de la tête qui la termine, & eſt attachée immédiatement à la premiere vertebre du tronc vers la région des ouies.

§. II. *LE TRONC.*

Le Tronc eſt cette partie du corps, qui s'étend depuis la nuque & l'ouverture des ouies juſques à la queue, en faiſant abſtraction des nageoires, qui ſont les membres (§. III.).
Les parties, qui le compoſent ſont, XV. les *Ouies*; XVI. la *Gueule*; XVII. la *Poitrine*; XVIII. le *Dos*; XIX. les *Côtés*; XX. le *Ventre*; XXI. la *Ligne latérale*; XXII. l'*Anus*; XXIII. la *Queue*; XXIV. ſes téguments ordinaires ſont les *Écailles*; XXV. il eſt quelquefois orné d'*Appendices*.

On a expliqué, en parlant du corps en général, toutes les différentes figures du tronc; ainſi nous paſſerons tout de ſuite à l'examen des parties qui le compoſent.

XV. BRANCHIÆ.

Branchiæ, præcipua reſpirationis organa, caput inter & truncum ſitæ, diductis operculis branchialibus (XI), contracta ſeu plicata membrana branchiali (XII), ſub hiante apertura (XIII) conſpiciuntur. Dum eæ, pro animalis nutu, invicem apprimuntur & clauſa manent opercula, incarceratur aqua, quam trans ipſas diductas e gula emiſit piſcis, non penitus expellenda, niſi concurrat ſupra (XII) expoſitus mechaniſmus.

Conſtant autem branchiæ oſſiculis quatuor utplurimum arcuatis ſeu falcatis, parallelis, inæqualibus, ſibi invicem incumbentibus, extus ſemper mollibus & liberis ſetis coloratis, pectinatis. Intus exaſperantur tuberculis; pulmonum vices præſtare reputantur. Setarum & tuberculorum ſitus in variis piſcibus variat, interdum primum oſſiculum in utroque margine ſetas habet, cum reliqua in uno margine ſetis, in altero autem tuberculis exaſperantur. Annectuntur a parte inferiore, oſſiculis palati (XX).

Variant inter ſe ſitu & ſtructura; unde dicuntur

α) Situ

261. *Vicinæ*, dum iidem aperturæ branchiali reſpondent: piſces omnes proprie dicti.

262. *Oper-*

XV. LES OUIES.

Les Ouies, ou branches & branchies, ſont les principaux organes de la reſpiration dans les poiſſons. Elles ſont ſituées entre la tête & le tronc. Pour les appercevoir, il faut lever l'opercule branchial [XI]; tenir en contraction ou pliée la nageoire branchioſtege [XIII]; & dans le trou branchioſtege [XIII], qui eſt alors ouvert, on apperçoit, ce que nous appellons proprement les *Ouies*. En s'écartant les unes des autres, elles donnent paſſage à l'eau, que le poiſſon a avalé & qu'il veut chaſſer de ſon goſier. En ſe rapprochant, & les opercules reſtant fermés, l'eau ſe trouve comme empriſonnée, & ne ſera chaſſée que par le méchaniſme expliqué ci-deſſus [XII].

Elles ſont compoſées de quatre petits oſſelets courbes, paralleles, inégaux; appliqués les uns contre les autres, & garnis en dehors, ſur la partie convexe, de petites appendices molles, libres, diſpoſées d'un côté ſeulement, comme les barbes d'une plume, & preſque toujours de couleur rouge, dans un animal bien ſain. Ces oſſelets ſont hériſſés en dedans, ou partie interne, de tubercules. On regarde les branchies comme les poulmons de ces animaux. Il faut remarquer que dans pluſieurs poiſſons, elles ne ſont pas toutes les quatre garnies également ni de ces tubercules, ni de ces appendices; tantôt le premier des oſſelets eſt hériſſé de ſoies rudes dans la partie concave, comme dans la partie convexe; tandis que les autres ſont tuberculés d'un côté, & de l'autre hériſſés de poils ou de barbes.

Les Ouies varient par la ſituation & la ſtructure, & ſont

Par la

α) Situation

261. *Voiſines*, quand elles aboutiſſent toutes à la même ouverture des ouies (XIII): tous les poiſſons mols & épineux.

262. *Operculatæ* (269) operculis omnino teguntur: pisces omnes spinosi & inermes.

263. *Denudatæ*, operculo omnino carentes (260): *Branchiostegi* omnes.

264. *Laterales*, ad latera sitæ: pisces fere omnes; etiam branchiostegi.

265. *Occipitales*, quæ in collo, ad nucham: *Callyonymus, Muræna.*

266. *Occultæ*, *Inconspicuæ*, non nisi fractis operculis deteguntur [245]: *Muræna*, *Callyonymus.*

267. *Retro-actæ*, minus etiam conspicuæ, & prope gulam latent: *Uranoscopus; Muræna, Callyonymus.*

β) Structura

268. *Simplices*, *Æquales*; ejusdem naturæ; [270. 272].

269. *Dissimiles*, *Difformes*, *Anomalæ*, si quædam extus & intus ciliatæ; alteræ vero intus tuberculatæ sint: *Percæ*, *Spari.*

270. *Tuberculatæ*; pars arcuata seu concava officuli tuberculis exasperatur: in plerisque.

271. *Glabræ*, *Inermes*, seu tuberculis carentes: *Squali* omnes.

272. *Pectinatæ*, *Ciliatæ*; pars convexa seu exterior semper instruitur radiis setaceis; hi radii vulgo rubri sunt.

273. *Aculeatæ*, in quibusdam pars concava seu interna aculeis adornatur, loco tuberculorum.

262. *Operculées*, couvertes (269): tous les poissons ci-dessus nommé (261).

263. *Nues* (260), ou il n'y a point d'opercule: dans les branchiosteges.

264. *Latérales*, quand elles sont situées sur les côtés: comme dans presque tous les poissons.

265. *Occipitales*, si elles sont placées sur le col, ou à la nuque: dans les especes de *Callyonymus*, & les *Anguilles*.

266. *Cachées*, quand l'opercule est attaché, ou colé au corps, & ne peut s'ouvrir: les *Anguilles*, les *Callyonymus*.

267. *Enfoncées*, quand elles sont placées loin dans la bouche, & plus près du gosier que de leur ouverture: le *Bœuf*, le *Callyonymus*, des *Murenes*.

β) Structure

268. *Simples*, de la même nature également garnies ou de soies ou de tubercules (270. 272).

269. *Dissemblables*, lorsque les unes sont garnies en dehors & en dedans de soies ou poils, & que les autres sont tuberculés: des *Perches*, des *Sparus*.

270. *Tuberculées*; la partie arquée, concave de l'osselet, est chargée de tubercules; ce qui arrive dans presque tous les poissons.

271. *Unies*, quand ces tubercules manquent totalement: *tous les Chiens de mer*.

272. *Pectinées*, ou *en dent de peigne*; lorsque la partie convexe de l'osselet, qui forme chaque ouie est garnie & bordée de rayons en barbe, qui imitent les dents d'un peigne. Ces rayons ou barbes sont ordinairement rouges.

273. *Armées de pointes*, lorsque la partie concave de l'osselet, au-lieu d'être tuberculée, est hérissée de piquants,

XVI. LA GUEULE.

La Gueule est cette partie du tronc, qui répond à l'ouverture des ouies (XIII) & est placée entre les deux.

On l'appelle

274. *Ventrue*, lorsqu'elle excede le niveau du corps de la tête: les *Blennius*, le *Bœuf*.

275. *Carénée*, en dessous, mais extérieurement: l'*Aiguille*, le *Lepidopus*, un *Syngnathus*.

276. *Platte*, c'est le contraire des précédents, & arrive dans presque tous les poissons.

XVII. LE THORAX.

Le Thorax, ou la poitrine, commence à l'extrémité de la gueule (XVI) & se finit à une ligne tirée à la naissance des nageoires pectorales (XXVII).

XVIII. LE DOS.

Le Dos est cette partie du corps, qui s'étend supérieurement depuis la nuque jusqu'à la naissance de la queue. Quand il est totalement dégarni de nageoires, il prend l'épithete d'*Apterygien*; ou celles de *Dipterygien*, *Tripterygien* &c. suivant le nombre de ses nageoires (voyez 347. 348. 349. 350).

XIX. LES COTÉS.

Les Côtés s'étendent depuis les ouies (XV) jusqu'à l'anus (XXII); ils sont marqués de zones (32. 33.), de lignes (34. 35), de taches ou de points (36).

XX. ABDOMEN

Seu Venter eſt corporis infima pars, inter thoracem extremum & caudæ initium ſita.

Dicitur

277. *Carinatum* (6), piſces plurimi: *Clupeæ*, *Sparus*, *Labrus*, *Chætodon*, *Pleuronectes*.

278. *Serratum*, dum ſquamæ carinam conſtituentes apice dehiſcunt: *Clupeæ*.

279. *Planum*: *Syngnathus*, *Mugil*, *Sphyræna*, *Eſoces* plures.

280. *Prominens*, *Extuberans*, *Tumidum*: *Uranoſcopus*, *Scorpæna*, *Blennii*.

XXI. LINEA LATERALIS. *Tab. I. Fig. 5.* C.

Linea lateralis eſt linea quædam, per latera corporis a capite ad caudam longitudinaliter producta; oritur ſæpe a ſquamarum defectu, ab ipſarum tuberculis, nec non a carina. Diverſam figuram, directionem, numerum varium & additamenta habet.

Vocatur

a) Figura

281. *Recta*, a capite ad caudam recto tramite extenſa: *Coregonus*, *Salmones*.

282. *Curva*, dorſi convexitati ſeſe accommodat: *Cyprinus*, *Perca*.

XX. L'ABDOMEN.

L'Abdomen, ou le Ventre, eſt cette partie inférieure du corps, ſituée entre l'extrémité du thorax (XVII), & le commencement ou la racine de la queue (XXIII).

On l'appelle

277. *Caréné* [6], *Anguleux*, en quille de vaiſſeau: preſque tous les poiſſons.

278. *Dentelé*, quand les écailles, qui forment la carene, ſont ſéparées par leur pointe, & forment par là une eſpece de ſcie: les *Harengs*, *Sardines* &c.

279. *Plat*, ou *Applati*; quand il n'y a aucune éminence, ou angle quelconque: le *Muge*, l'*Aiguille*, des *Syngnathus*.

280. *Renflé*, *Ventru*, *Saillant*, *protubérant & arrondi*, oppoſé au nº. 277: le *Bœuf*, la *Raſcaſſe*, des *Blennius*.

XXI. LA LIGNE LATÉRALE *Pl. I. Fig. 5.* C.

La Ligne latérale s'étend depuis la tête du poiſſon, juſqu'à la queue; & eſt placée ſur les deux côtés du poiſſon. Elle eſt formée ordinairement par le manque d'écailles, ou par leur carene, ou par leurs tubercules. Elle varie par la figure, le nombre, la direction, & les addiments.

On l'appelle par ſa

a) Figure

281. *Droite*, quand elle va ſans aucune flexuoſité de la tête à la queue: dans les *Coregonus*, les *Saumons*.

282. *Courbe*, lorſqu'elle ſuit la convexité du dos: comme dans la *Carpe*, la *Perche*.

283. ***Flexuosa***, ***Sinuosa***: *Coriphænæ*, *Scombri*.

284. ***Infracta***; pars altera lineæ lateralis ab anteriori parte deflectit per angulum obliquum aut acutum: *Blennius*, *Galerita*.

285. ***Abrupta***, ***Interrupta***, in duas pluresve partes divisa: *Coryphæna*.

286. ***Descendens***, a summo capite vel nucha, oblique ad caudam descendit: *Gadus*, *Scorpæna*.

287. ***Obliterata***, ***Obsoleta***, ***Inconspicua***: *Mugil*, *Mullus*, *Cobitis*, *Cyprinus*.

b) Directione

288. ***Suprema***, seu dorso proxima: *Cyprinus*, *Sparus*, *Perca*, *Labrus*, *Sciæna*.

289. ***Media***, seu media latera occupans: *Blennii* fere omnes.

290. ***Ima***, ***Infima***; partem lateris inferiorem occupat: *Congri* quidam.

c) Numero

291. ***Nulla***: in *Murænis*, *Anguillis*, *Congris*.

292. ***Solitaria***, unica utrinque: pisces omnes; aut duplex in utroque latere: *Ammodytes*.

d) Superficie

293. ***Lævis***, ***Glabra***, ***Mutica***; aculeis tuberculisque destituta: pisces plurimi.

283. *Serpentante*, ou *Flexueuse*, quand elle va en ſerpentant de la tête à la queue: des *Coryphæna*, & des *Scomber*.

284. *Rompue*, en fauſſe équerre; lorſqu'elle ſemble compoſée de deux parties, qui par leur réunion forment un angle: les *Blennius*.

285. *Interrompue*, diviſée en deux parties, qui ne ſe touchent pas.

286. *Deſcendante*, quand elle va de la nuque du col à la queue en formant une ligne oblique: les *Gadus*, la *Raſcaſſe*.

287. *Obliterée*, *Effacée*, difficile à appercevoir: le *Muge*, la *Loche*, la *Carpe*.

b) *ſa* Direction

288. *Haute*, ou proche du dos: des *Perches*, *Tourds*, *Daurades*, *Barbots*, *Carpes*.

289. *Moyenne*, ou au milieu du corps: les *Galerites* ou *Blennius*.

290. *Baſſe*, c'eſt-à-dire plus proche du ventre & du dos: quelques *Congres*.

c) *le* Nombre

291. *Nulle*, quand elle manque abſolument ou qu'elle s'apperçoit très-difficilement: dans les *Aiguilles*.

292. *Solitaire*, quand elle exiſte; car il n'y en a jamais qu'une de chaque côté, excepté dans l'*Ammodytes*, qui en a deux à chaque côté du corps.

d) *ſa* Superficie

293. *Liſſe*, ſans poils, ſans barbe, ſans aiguillons, ſans tubercules: la plupart des poiſſons.

294. *Aculeata*, aculeis ſive verſus caput, ſive verſus caudam inclinatis: *Trachipterus: Triglæ, Pleuronectes.*

295. *Dentata*, faſcia colorata tecta: *Julis* Auctorum.

296. *Poroſa*, ſeu foraminulis punctata: *Muræna, Anguilla, Conger.*

297. *Loricata*, oſſiculis tuberculisque ſquamoſis, duris exaſperata: *Trachurus.*

OBSERVATIO. Multum errant qui credunt, lineam lateralem muſculorum interſtitiis ſemper eſſe parallelam; contrarium occurrit in *Perca, Scombro, Ammodyte.*

XXII. ANUS.

Exitus inteſtini recti Situm varium obtinet.

298. *Gularis*, ſub operculis branchialibus: *Gymnothus.*

299. *Pectoralis*, prope pectus infra branchias: *Trachinus, Pleuronectes, Rhombus.*

300. *Vicinus*, capiti proximus, ſeu prope caput: *Uranoſcopus, Ophidion.*

301. *Medius*, ubi mediam inter caput & caudam abdominis partem occupat: piſces fere omnes.

302. *Remotus*, caudæ multum vicinus: *Cyprinus, Sparus.*

XXIII. CAUDA. *TAB. I. FIG. 4.* F.F.

Solida, vertebris lumbaribus formata muſculisque, in extremo dorſo poſt anum ſita, truncum terminat

294. *Armée d'aiguillons* ; & la ſituation de ces aiguillons varie ; car ils ſont inclinés ou de la tête à la queue, ou de la queue à la tête.

295. *Rubantée*, quand une bandelette colorée la couvre : la *Donzelle*, *Julis*.

296. *Poreuſe* ou *pointillée*, marquée de trous : les eſpeces de *Murene*, & d'*Anguilles*.

297. *Cuiraſſée*, quand elle eſt armée d'os, de tubercules, ou d'écailles dures ; le reſte du corps étant liſſé : le *Trachurus*.

OBSERVATION. C'eſt une erreur de croire, que la ligne latérale extérieure ſoit toujours parallele à celle que forment les interſtices des muſcles ; le contraire s'obſerve dans la *Perche*, le *Macquereau* &c.

XXII. L'ANUS.

L'Anus, autrement l'extrémité de l'inteſtin rectum, varie par ſa Situation ſeulement.

Il eſt

298. *Sous la geule*, proche les opercules des ouies : le *Gymnothus*.

299. *Pectoral* ; c'eſt-à-dire ſous les ouies proche la poitrine : la *Sole*, la *Vive*.

300. *Proche de la tête*, & *très-loin de la queue* : le *Bœuf*, l'*Ophidion*.

301. *Au milieu du corps*, *entre la tête & la queue* ; ce cas eſt le plus commun.

302. *Eloignée de la tête* & *très-près de la queue* : la *Carpe*, les *Sparus*.

XXIII. LA QUEUE. *Pl. I. Fig. 4.* F.F.

La Queue eſt ſolide, formée par les vertebres des lombes, & garnie de muſcles ; elle eſt ſituée à l'extrémité du dos après l'anus, & termine le tronc.

Vocatur

303. *Teres*, *Cylindrica* (3): *Syngnathi* pauci.

304. *Tetragona* (13. 14. 15.): *Syngnathi* ſpecies aliæ.

305. *Carinata*, inferne anguloſa (6): *Scomber*, *Chætodon.*

306. *Anguloſa*, a lateribus carinata: *Trachurus.*

307. *Muricata*, aculeis tuberculisve exaſperata: *Scombri* alii.

308. *Apterygia*, pinna caudali nulla: *Trichiurus*, *Syngnathi.*

309. *Dipterygia*, pinna ad baſin uſque bipartita: *Thunnus*, *Pelamis*, *Glaucus.*

310. *Pinnata*, dum pinna cognomine terminatur: piſces innumeri.

OBSERVATIO. LINNÆUS, ARTEDI & alii creberrime ſub cauda intelligunt pinnam ani, & non hanc corporis partem, quam nos deſcripſimus; in aliquot tamen locis LINNÆUS caudam in eodem, quo nos utimur, ſenſu ſumit.

XXIV. SQUAMÆ

Sunt corpora pellucida, cornea; integumenta piſcium peculiaria conſtituunt: iis gaudent etiam lacertæ & angues; deſunt in plurimis piſcibus. A ſitu, numero, figura, connexione, ſuperficie & magnitudine varia nomina acquirunt; piſces ab

On l'appelle

303. *Ronde en long*, *Cylindrique* (3); dans les *Aiguilles*.

304. *Quarrée*, *Tetragone*, *à quatre côtés applatis*: quelques *Syngnathus*.

305. *Carénée*, (6) avec un angle saillant en dessous: des *Scomber*, *Chætodon*.

306. *Anguleuse*, quand l'éminence, qui forme la carene, est sur les côtés, au lieu d'être en dessous: d'autres *Scomber*.

307. *Hérissée*, lorsqu'elle est environnée d'aiguillons ou de tubercules: des *Scomber*.

308. *Sans nageoires*, quand la nageoire, appellée la nageoire de la queue, manque absolument: le *Trichiurus*.

309. *A deux nageoires*, lorsque la nageoire est fendue en deux jusqu'à sa base: les *Thons*, les *Pelamydes*. &c.

310. *Pinnée*, quand elle est terminée par sa nageoire: presque tous les poissons.

OBSERVATION. Il est bon d'avertir que LINNE', ARTEDI, & autres ont très-souvent employé le mot *Cauda*: ces Auteurs ont presque toujours entendu par ce mot la nageoire de ce nom, & non cette partie du tronc, que nous venons de décrire; quoiqu'en deux ou trois endroits Mr. LINNE' ait pris ce mot dans le même sens que nous.

XXIV. LES ÉCAILLES.

Les Téguments, qui recouvrent le tronc, sont ou une peau simple, ou des écailles. Les écailles sont des corps transparents, de la nature de la corne, dont le corps des poissons particuliérement est recouvert en tout ou en partie. Ces animaux ne sont pourtant les seuls, qui aient des écailles. Les lezards, les serpents en ont aussi, qui sont de la même nature; & il y a plusieurs poissons, chez qui elles manquent absolument. Par leur dureté & par l'épaisseur,

injuriis externis defendunt, & immediatum aquæ contactum ab ipsorum cute arcent.

α) Situ

311. *Imbricatæ*, sibi invicem applicatæ; ita ut extremitas unius tegat basin alterius: *Perca*, *Sparus*, *Labrus*, *Cyprinus*, *Mullus*.

312. *Remotæ*, a se invicem separatæ: *Anguilla* &c.

313. *In capite* & *in corpore*: *Sparus*, *Sciæna*.

314. *In trunco tantum*, non vero in capite; maximus piscium numerus: *Cyprinus*, *Mullus*, *Exocœtus*.

315. *In pinnis*: raro & tantum in *Chætodontibus* occurrit.

β) Numero

316. *Nullæ*, corpus cute tantum communi tegitur: *Ophidion*, *Lepidopus*.

317. *Raræ*, interstitia squamarum fere apparent: *Anguilla*, *Conger*.

318. *Densæ*, *Innumeræ*, *Confertæ*: *Mugil*, *Exocœtus*.

γ) Figura

Ovales, extremitas altera latior est: *Gadus*.

qu'elles forment au dessus de la peau, elles servent à défendre le corps des poissons du contact immédiat de l'eau & de celui des corps étrangers.

Elles sont selon leur

α) Situation

311. *Tuilées*, c'est-à-dire à recouvrement, ou *Imbriquées*, c'est-à-dire appliquées les unes sur les autres, de maniere que l'extrémité de l'une cache la base de l'autre, comme les tuiles d'un toit. Il faut remarquer, que le mot *imbricatus*, qui a été employé par les anciens, pour exprimer *fait en tuile creuse*, n'est pas ici dans le même sens; c'est-à-dire qu'il n'exprime pas la forme des écailles, mais uniquement leur position entre elles: la *Perche*, les *Sparus* en sont des exemples.

312. *Eloignées*, ou séparées les unes des autres: l'*Anguille*.

313. *A la tête & au corps*: les *Sparus*, les *Sciæna*.

314. *Au tronc seulement*; le plus grand nombre des poissons: les *Muges*, *Rougets* &c.

315. *Sur les nageoires*; cette circonstance ne se trouve que dans le genre des *Chætodon*.

β) Nombre

316. *Nulles*, quand elles manquent totalement: comme dans les *Ophidion*.

317. *Rares*, quand elles se trouvent séparées les unes des autres: les *Anguilles*.

318. *Sans nombre*, ou *Serrées*, c'est-à-dire placées très-près les unes des autres, de maniere que chacune recouvre plus de la moitié de l'inférieure; & est elle même plus qu'à moitié recouverte par la supérieure: le *Muge*, l'*Exocœte*.

γ) Figure

319. *Ovales*, une extrémité est arrondie & plus large que l'autre: les *Gadus*.

320. *Orbiculatæ*, *Rotundæ*: *Clupea*, *Osmerus*, *Coregonus*, *Salmones* varii.

δ) Nexu

321. *Deciduæ*, *Laxæ*, quæ facillime cadunt: *Mullus*, *Phycis*, *Clupeæ* quædam.

322. *Tenaces*, dum corpori firmiter adhærent: maximus piſcium numerus.

ε) Superficie

323. *Molles*, *Flexiles*: *Clupea*, *Salmo*, *Coregonus*, *Osmerus*.
324. *Glabræ*, *Inermes*: *Exocœtus*, *Cyprinus*.
325. *Striatæ* (232): *Exocœtus*, *Perca*, *Mugil*.

326. *Asperæ*, *Aculeatæ*: *Gobius*, *Perca*.

327. *Punctatæ*: *Scorpæna*.
328. *Ciliatæ*: *Pleuronectes*, *Solea*, *Rhombus*.
329. *Serratæ* non ciliis ſed aculeis marginatæ [236]: *Cottus*.

ζ) Magnitudine

330. *Amplæ*, *Magnæ*: *Exocœtus*, *Mugil*, *Mullus*.

331. *Parvæ*, *Tenues*, *Exiguæ*: *Gymnothus*, *Atherina*, *Clupeæ* plures.
332. *Minimæ*, vix conſpicuæ: *Ammodytes*, *Uranoſcopus*, *Zei* pauciſſimi.

XXV. AD-

10. *Rondes*: les *Harengs*, & quelques eſpeces de *Saumon*, *Coregones*.

δ) Adhérence au corps

311. *Caduques*, ſujettes à tomber; lorſqu'elles ſont ſi peu adhérantes entre elles ou au corps, qu'elles tombent au moindre frottement: les *Muges*, le *Phycis*.

312. *Ténaces* ou fermement attachées, ayant beaucoup d'adhérence avec le corps, & s'en ſéparant difficilement: le plus grand nombre des poiſſons.

ε) Superficie

313. *Molles*, *Flexibles*, *Pliantes*: le *Saumon*, les *Harengs*, *Sardines*.
314. *Glabres*, *Liſſes*, point piquantes: les *Exocœtus*, la *Carpe*.
315. *Striées* (232) dans les *Exocœtus* ou poiſſons volants: les *Perches*, le *Muge*.
316. *Apres*, *Rudes*, *Piquantes*: dans le *Goujon*, quelques *Perches*, *Trigla*.
317. *Ponctuées*, recouvertes de points: la *Raſcaſſe*.
318. *Ciliées*, bordées de cils, de poils: les *Soles*, *Rhombs*.
319. *En ſcie*, quand elles ſont bordées de piquants aulieu de cils, ou dentelées.

ζ) Grandeur

330. *Grandes*, *Amples*: dans les *Muges*, & le *Poiſſon volant* ou *Exocéte*.
331. *Petites*, *Menues*: dans l'*Atherine*, & les *Raſcaſſes*, des *Sardines*.

332. *Inſenſibles*, très-petites, encore moindres que dans le cas précédent: le *Poiſſon St. Pierre*, le *Bœuf* &c.

M

XXV. ADDITAMENTA.

Additamenta trunci familiaria ſunt pinnæ ſpuriæ, digiti, lorica, ſcutella.

A. *PINNÆ SPURIÆ.*

Pinna Spuria eſt pinna cutanea, radiis nullis ſuſtentata, in lateribus, abdomine & dorſo utplurimum ſita. Occurrit in *Amya, Pelamyde, Thynno.* Numerus autem variat; duæ, tres, quatuor, pluresve in diverſis ſpeciebus.

B. *DIGITI.* *Tab. I. Fig. 5.* B. B.

Digitus eſt appendix ſetacea, articulata, libera, inter pinnas pectorales (XXVII) & ventrales (XXVIII) trunco adnexa: datur in *Triglis, Polynemo.*

C. *LORICA.*

Lorica eſt teſta oſſea, ſquamæ-formis, corpus partim vel omnino obumbrans. Talis extat in *Loricaria*, unde nomen.

D. *SCUTELLA.* *Tab. I. Fig. 7.* E.

Scutella eſt corpus carnoſum, ſuborbiculatum, concavum, marginatum, abdomini impoſitum & accretum in modum antilenæ; cujus firmitas cartilagineam inter & coriaceam ambigit: *Lepadogaſter.*

XXV. LES APPENDICES.

Les Appendices du tronc ſont les fauſſes nageoires, les doigts; la cuiraſſe, & l'écuſſon ou l'écuelle.

A. *LES FAUSSES NAGEOIRES*

Different des autres nageoires du corps (§. III) ou membres, en ce qu'elles ne ſont compoſées que d'une peau, dénuée des rayons ou aiguillons, qui ſoutiennent ordinairement les autres nageoires. Elles ſont toujours ſituées aux côtés du corps, au ventre, & plus ſouvent ſur le dos. On en voit dans les *Thons*, les *Pelamydes*, & le nombre n'en eſt pas conſtant.

B. *LES DOIGTS. Pl. I. Fig. 5.* B.B.

Sont des appendices ſetacés, articulés, libres, qui ſe trouvent placés entre les nageoires de la poitrine (XXVII) & celles du ventre (XXVIII): comme dans les genres *Trigla*, *Polynemus*. &c.

C. *LA CUIRASSE*

Eſt une écaille dure, oſſeuſe, qui recouvre le corps en tout ou en partie. Elle ſe trouve dans le ſeul genre, auquel elle a donné le nom, & qui s'appelle la *Cuiraſſée*: *Loricaria*.

D. *L'ÉCUELLE. Pl. I. Fig. 7.* E.

L'Écuelle eſt un corps charnu, arrondi, creux avec un rebord plat, reſſemblant aſſez à un baſſin à barbe. Il eſt poſé & colé au ventre du poiſſon en forme de poitrail, tel qu'on le voit dans le genre qui de là a pris le nom de *Porte-écuelle*.

§. III. ARTUS.

Pinnæ, five artus funt corporis partes, quæ offiiculis radiatæ, e dorfo, lateribus, ventre & cauda perpendentes, natationis motus varios peragunt. Porro officula præfata una anneӕtuntur ope membranæ conduplicatæ, intra quam latent ferie longitudinali difpofita.

Dicuntur *Radii* vel *Aculei*.

A. *RADII.* TAB. I. FIG. 3.

Officula articulata inermia, flexilia femper, dichotoma, feu ramis omnibus apice bipartitis.

B. *ACULEI.* TAB. I. FIG. 2.

Officula fimpliciffima, nec articulata, nec dichotoma, dura, pungentia.

NOTABIS. In pifcibus malacopterygiis pinnæ funt fimplices (339); harum officula veri funt *radii* [A]; anteriora tamen, cæteris craffiora, breviora, nec dichotoma *aculeos* [B] mentiuntur, & ipforum robur & duritiem habent, eo, quod non pungant, & articulata fint, ab illis diverfa. In pifcibus acanthopterygiis e contrario pinnæ funt compofitæ (340); harum officula anteriora genuini *Aculei* [B] cæteris pauciora & breviora funt: pofteriora vero, *Radii*, longiora & numerofiora. Tandem pinnæ pectorales & caudalis pifcium tum acanthopterygiorum tum malacopterygiorum aut etiam branchioftegorum, folos gerunt radios, exceptis *Siluris* quibusdam.

§. III. *LES MEMBRES.*

Les Membres ne ſont autre choſe que les nageoires, c'eſt-à-dire ces parties du corps ſaillantes ſur le dos & les côtés; qu'on voit auſſi ſur le ventre à l'extrémité de la queue; & qui ſervent à exécuter les différents mouvements, que le poiſſon doit faire pour nager. Elles ſont formées de pluſieurs oſſelets, qui ſont unis & ſoutenus dans la duplicature d'une membrane qui les enveloppe, & au milieu de laquelle ils ſont placés à la ſuite les uns des autres.

On les appelle tantôt *Rayons*, tantôt *Aiguillons*.

A. *LES RAYONS. Pl. I. Fig. 3.*

Sont des oſſelets articulés, point piquants, toujours flexibles, dichotomes, c'eſt-à-dire que leur ſommité eſt toujours partagée en deux diviſions, comme un cordon d'évêque.

B. *LES AIGUILLONS. Pl. I. Fig. 2.*

Sont au contraire des oſſelets toujours ſimples, durs, piquants, en forme de poinçon, jamais articulés, ni dichotomes.

OBSERVATION Les nageoires des poiſſons malacopterygiens ſont ſimples (339), leurs oſſelets ſont de vrais *rayons*; mais les premiers, quoique articulés, reſſemblent à des *aiguillons*, & en ont la force & la dureté; ils en different eſſentiellement en ce qu'ils ne ſont point piquants, & qu'ils ſont articulés. Dans les poiſſons acanthopterygiens au contraire les nageoires ſont compoſées (340), les *aiguillons* ſont placés en avant, plus courts, & en plus petit nombre; tandis que les *rayons*, qui compoſent la partie poſtérieure de la nageoire, ſont du double plus longs, & bien plus nombreux; enfin les nageoires pectorales (XXVII) & celle de la queue des poiſſons tant acanthopterygiens, malacopterygiens, que des branchioſteges ſont toujours ſimples, exceptés quelques *Silures*.

OBSERVATIONE, qua conſtat, avulſis anticis cujuslibet pinnæ oſſiculis anterioribus ceſſare ejusdem pinnæ erectionem & explicationem, aut ſaltem imminui, evincitur, potentiam motricem ſolis præfatis oſſiculis omnino aut partim inhærere.

Pinnæ, prout diverſum ſitum & ſtructuram variam obtinent, Vocantur

a) Situ

333. *Dorſales*, in dorſo ſitæ: ſæpe deſunt.

334. *Pectorales*, ad latera poſt aperturam branchialem (XIII): raro deſunt.

335. *Ventrales*, in parte infima ſeu carina abdominis (XX): piſces fere omnes.

336. *Analis*, poſt foramen ani, in parte infima caudæ (XXII): raro deficit.

337. *Caudalis* corpus terminat.

338. *Branchialis*, *Branchioſtega* (XII) nunquam ipſa carent piſces proprie dicti.

b) Structura

339. *Simplices*, ſeu oſſiculis ſimilibus & ejusdem naturæ conſtantes, radiis aculeisve.

340. *Compoſitæ*, ſeu oſſiculis (A.B.) naturæ diverſæ: *Acanthopterygii* plures.

XXVI. PINNÆ DORSALES.

TAB. I. FIG. 5. D.D.

Pinnæ dorſales (333), verticaliter expanſiles, piſces librant. Variant ſitu, numero, natura, ſi-

REMARQUE. Si l'on arrache, ou si l'on coupe les osselets antérieurs d'une nageoire simple ou composée, elle perd la faculté de se redresser & d'étendre les autres rayons. Ce qui prouve, que la force ou faculté motrice réside dans ces premiers.

Les Nageoires suivant leur différente situation & structure prennent différents noms.

Elles sont suivant leur

a) Situation

333. *Dorsales*, c'est-à-dire situées sur le dos. Il est des poissons, qui ne les ont pas.

334. *Pectorales*, ou à la poitrine, après l'ouverture des ouies. Elles manquent rarement.

335. *Ventrales*, à la partie inférieure du corps, sous la carene du ventre.

336. *A l'anus*, c'est-à-dire d'abord après le trou de l'anus.

337. *A la queue*, c'est celle qui termine le corps du poisson.

338. *Branchiale*; c'est la nageoire ou membrane branchiostege, dont nous avons déjà donné la déscription en parlant de la tête (XII).

b) Structure

339. *Simples*; quand les osselets, qui servent à les affermir, sont de même nature, c'est-à-dire ou tous mols, ou tous épineux.

340. *Composées*, lorsque ces mêmes osselets sont d'une nature différente, c'est-à-dire les uns mols, les autres épineux.

XXVI. LES NAGEOIRES DORSALES.

Pl. I. Fig. 5. D.D.

Les Nageoires dorsales [333] ou du dos sont situées, ainsi que leur dénomination l'annonce, sur la partie supérieure

gura, proportione, integumentis, & additamentis.

α) Situ

a341. *Longitudinales*, a capite ad caudam per totam dorsi longitudinem excurrunt: *Pleuronectes*, *Solea*,

b341. *Semi-longitudinales*, quæ medietatem tantum dorsi alteram occupant.

c341. *Occipitales*, quæ in occipite sive nucha sitæ sunt.

d341. *Scapulares*, dum tenent spatium dorsi, quod nuchæ & medio dorso interjacet, id est scapulas.

342. *Æquilibres*, *Librantes*, *Mediæ*, in æquilibrio, seu in medio dorso: *Cyprini* omnes dorso monopterygio.

343. *Lumbares*, *Remotæ*, pone æquilibrium; id est prope caudam in extremo dorso: *Exocœtus*.

344. *Distinctæ*, aliæ ab aliis separatæ, nec non a caudali: *Gadi* omnes, *Percæ*.

345. *Coalitæ*, *Adnatæ*; plures in unam coalescunt.

β) Numero

346. *Nullæ*, tunc dorsum dicitur *Apterygium*: *Gymnotus*.

du corps, entre la tête & la queue : elles s'étendent verticalement. Le poiſſon s'en ſert pour conſerver l'équilibre, & ſe maintenir dans la ſituation verticale. Elles varient par la ſituation, le nombre, la nature, la figure, les proportions, les téguments, & les appendices.

Elles ſont par la

α) Situation.

ᵃ341. *Longitudinales*, lorſqu'elles s'étendent depuis la tête juſqu'à la queue, tout le long du dos : le *Turbot*, le *Rhomb*, *Soles*.

ᵇ341. *Demi-longitudinales*, *Raccourcies*, lorſqu'elles ne parcourent qu'une moitié du dos quelconque.

ᶜ341. *Occipitales*, quand elles ſont placées ſur la nuque, d'abord après la tête.

ᵈ341. *Scapulaires*, ſi elles occupent l'eſpace du dos, qui eſt entre la nuque & le milieu du dos, c'eſt-à-dire les épaules.

342. *Au milieu*, dans le point de l'équilibre ; quand le milieu de la nageoire ſe trouve au milieu du dos. Ceci s'entend d'une nageoire courte, qui commence loin de la nuque & finit avant la queue : les *Carpes*.

343. *Eloignées*, c'eſt-à-dire pardelà le milieu du dos ou le point de l'équilibre, & par conſéquent proche de la queue : le *Muge volant*.

344. *Diſtinctes*, quand il y en a pluſieurs, ſéparées les unes des autres : les *Gadus*, les *Perches*.

345. *Unies*, jointes, attachées, lorſqu'elles ſont rapprochées, & ſemblent n'en faire qu'une : le *Poiſſon St. Pierre*.

β) Nombre

346. *Nulles*, dans les *Gymnotus*. Cette condition, ainſi que les ſuivantes, a fait des diviſions de genres, auxquelles on a donné des noms dérivés du grec Les poiſſons de cette diviſion, qui n'ont point de nageoires ſur le dos, ſont appellés *Apterygiens*.

347. **Solitariæ**, unica in dorſo *monopterygio.*

348. **Binæ, Geminæ**, ſive diſtinctæ, ſive ſubcoaleſcentes, in dorſo *dipterygio.*

349. **Ternæ**, tres (348), dorſum tunc dicitur *tripterygium.*

350. **Quaternæ**, dum quatuor alternatim ſitæ (348. 349). in dorſo *tetrapterygio.*

γ) Natura

351. **Radiatæ**, oſſiculis inermibus, ſeu *radiis* A, conſtantes: *Malacopterygii.*

352. **Aculeatæ**, oſſiculis pungentibus, ſive *aculeis* B, radiatæ: *Acanthopterygii.*

353. **Aſperæ**, oſſiculis inermibus [A], aut pungentibus [B], denticulatis conſtant: *Trachipterus, Silurus, Aſpredo.*

δ) Figura

354. **Æquales**, oſſiculis omnibus ejusdem longitudinis: *Blennii; Pleuronectes, Soleæ.*

355. **Declinatæ**, apice deſcendentes; oſſiculo primo omnium altiori, cæteris ſenſim ad caudam uſque decreſcentibus: *Spari, Labri* &c.

356. **Interruptæ**, oſſiculis intermediis breviſſimis, dum quæ ad caudam & caput tendunt, ſenſim longiora fiunt, ultimis utrinque, caudali & cervicali, omnium longiſſimis, *Sciæna.*

357. **Acuminatæ, Triangulatæ**, oſſiculis anticis poſticisque brevioribus, intermediis vero longioribus; aut primo cæteris æquali: pinnæ anteriores *Triglarum, Clupearum.*

[redacted]

57. *Solitaires*, *Monopterygiens.*
58. *Deux nageoires*, *Dipterygiens.*

59. *Trois nageoires*, les *Tripterygiens.*
60. *Quatre nageoires*, les *Tetrapterygiens.*

γ) *leur* Nature

61. *Rayonnées*, foibles, ou point piquantes; quand les osselets (A) sont pliants, foibles & point piquants: les poissons *malacopterygiens.*

62. *Piquantes*, quand les osselets sont durs (B), point flexibles, & terminés par une pointe aigüe: les poissons *acanthopterygiens.*

63. *Apres*, lorsque les osselets sont rudes & dentelés: les *Silurus*, *Trachipterus.*

δ) Figure

64. *Egales*, quand les osselets sont de la même longueur: les *Soles*, *Blennius.*

65. *Déclinées* ou *Descendantes*, quand le premier osselet, quel qu'il soit, A ou B, du côté de la tête est le plus long, & que les autres vont en diminuant sensiblement jusqu'à la queue ou vers la région de la queue: des *Sparus*, *Labrus.*

66. *Interrompues*, quand les osselets du milieu sont plus courts que ceux du commencement & de la fin: dans des *Sciæna.*

7. *En pyramides*, en pointe, ou *Triangulaires*, quand les rayons du milieu sont les plus longs, & que ceux qui vont à la tête & à la queue, diminuent sensiblement de longueur, mais toujours également des deux côtés; ou que l'angle antérieur de la nageoire formé par le premier rayon est égal à l'angle postérieur, que forment les autres: comme dans les *Trigla* & *Sardines.* N 2

ε) Proportione

358. ***Exiguæ***, vix ſupra dorſum prominentes: *Exocœtus*, *Mugil*, *Syngnathi*.

359. ***Aſſurgentes***, ***Altiſſimæ***, conſtant oſſiculis pluribus prælongis: *Callyonymus*.

ζ) Integumentis

360. ***Carnoſæ***, ***Adipoſæ***, cute craſſa teguntur: *Gadus*, *Labrus*, *Chætodontes*.

361. ***Squamoſæ***, ſquamis veſtitæ: ſoli *Chætodontes*.

η) Additamentis

392. ***Ramentaceæ***; *Ramentum* eſt appendix filiformis cutanea, perioſtei inſtar, pone & infra apicem oſſiculorum enata: occurrit in *Zeis*, *Labris*. Nunquam ramentaceæ ſunt pinnæ *ventrales*, *pectorales*, *analis*, & *caudalis*.

OBSERVATIO. Piſces plani, ex. gr. *Soleæ*, *Pleuronectes*, pinnis ventralibus valde parvis inſtructi, cum ideo minorem ſuperficiem aquæ obvertant, opus habent, ut ſitum verticalem ſervent, vi majore quam illi, quibus latitudo proportionalis eſt; & obſervatur omnino quod in generibus ſupra memoratis pinnæ dorſales occupent omnem regionem a nucha ad caudam uſque, cum qua aliquando confunduntur, & quod in hoc caſu pinna ani iisdem, ac pinnæ dorſales, functionibus dicata, ut infra dicetur, occupet etiam omnem partem inferiorem ventris ab ano, qui tunc valde propinquus capiti eſt, uſque ad caudam.

ε) *leur* Proportion.

58. *Petites*, s'entend, quand elles ont peu de hauteur: les *Exocœtus*, *Muge-volant*.

59. *Très-hautes*, *Montantes*, quand elles s'élevent beaucoup audeſſus du dos: les *Lyres* & *Callyonymus*.

ζ) *les* Téguments.

60. *Charnues*, ou couvertes d'une peau épaiſſe: les *Gadus*, *Blennius*, *Chætodon*.

61. *Ecailleuſes*, ou couvertes d'écailles: il n'y a que le genre des *Chætodon*.

η) *les* Appendices.

62. *Ramentacées*, *Raclées*. Le mot latin *ramentum*, ſignifie *limure*, *raclure*, *une petite partie arrachée en raclant*; & en effet le *ramentum* dans les poiſſons eſt une petite appendice molle, filiforme, qui ſe trouve à l'extrémité & au bord poſtérieur des oſſelets. C'eſt un prolongement de la membrane, qui les recouvre & qui paroit comme raclée de deſſus l'oſſelet. Le *ramentum* ſe trouve dans les poiſſons *St. Pierre*, dans les *Labrus*, à l'extrémité des nageoires du dos & jamais aux autres. Il differe des cirrhes, en ce que ceux-ci ſont plus charnus, & que l'on peut regarder le *ramentum* comme un *périoſte* détaché.

OBSERVATION. Les poiſſons plats, comme les *Soles*, les *Turbots*, ayant les nageoires du ventre très-petites, préſentans par-là moins de ſurface à l'eau, ont beſoin par conſéquent pour conſerver leur ſituation verticale d'une plus grande force que ceux qui ont une largeur proportionnée, & l'on obſerve en effet, que dans les genres ci-deſſus nommés, les nageoires du dos occupent toute la région depuis la nuque du col, juſques à la queue, avec laquelle elles ſe confondent quelquefois; & que dans ce cas, la nageoire de l'anus, qui a les mêmes fonctions que celles du dos, ainſi qu'il ſera dit plus bas, occupe auſſi toute la partie inférieure du ventre depuis l'anus, qui ſe trouve alors très-rapproché de la tête, juſqu'à la queue.

XXVII. PINNÆ PECTORALES.

Tab. I. Fig. 4. E.

Pinnæ pectorales, ad latera thoracis positæ, pone aperturam branchialem (XIII) numero binæ, brachiorum munia servant. Earum ope pisces plurimi supra aquas attolluntur & in aërem evolant. Situ variant seu determinatione, numero, proportione, & figura.

Dicuntur autem

α) Determinatione

363. *Supremæ*, ad suprema latera prope dorsum: *Exocœtus.*

364. *Mediæ*, dorsum inter & carinam abdominis, id est in medio laterum.

365. *Imæ*, *Infimæ*, ad latera inferiora thoracis, seu prope carinam ventralem: *Argentina*, *Blennius*, *Clupea.*

β) Numero

366. *Nullæ*, rarissime & in solis *Murænis.*

367. *Solitariæ*, utrinque unica: pisces omnes, *acanthopterygii*, *malacopterygii*, & *branchiostegi.*

* 367. *Geminatæ*, seu binæ in utroque latere & inæquales: *Lepadogaster.*

γ) Proportione

368. *Longissimæ*, *Angustæ*: *Exocœtus*, *Xyphias.*

XXVII. LES NAGEOIRES PECTORALES.

Pl. I. Fig. 4. E.

Les Nageoires de la poitrine, ou Nageoires pectorales, ſont ſituées à l'ouverture des ouies (xiii), aux deux côtés du thorax (xvii). Elles ſont preſque toujours au nombre de deux, une de chaque côté du corps, & font l'office des bras. Dans pluſieurs eſpeces elles ſervent d'ailes, au moyen deſquelles le poiſſon s'éleve hors de l'eau, & a quelquefois un mouvement progreſſif en avant, qui imite le vol des oiſeaux. On peut les conſidérer ſelon leur ſituation ou inſertion, leur nombre, leurs proportions, leur figure ; & les appeller . .

Selon

α) *leur* Inſertion

363. *Hautes*, quand elles occupent la partie la plus haute proche les ouies: les *Exocétes.*

364. *Moyennes*, c'eſt-à-dire à-peu-près vers le milieu du corps en hauteur.

365. *Inférieures, Baſſes*, proche la carene du ventre; quand elles ſont preſque ſous le thorax, & alors elles ſont très-rapprochées l'une de l'autre, à-peu près comme les ventrales: les *Blennius*, l'*Anchois.*

β) *leur* Nombre

366. *Nulles*: dans quelques *Murénes.* Ce cas eſt très-rare.

367. *Solitaires*: dans preſque tous les poiſſons.

*367. *Accouplées, Redoublées*, quand il y en a deux de chaque côté du corps: comme dans le *Porte-écuelle.*

γ) *leur* Proportion

368. *Très-longues*, & *Etroites*: les *Exocétes*, l'*Empereur* ou *Eſpadon.*

369. *Minimæ, Brevissimæ*: *Trachipterus, Ophidion, Blennius.*

370. *Proportionales*: *Sparus, Labrus, Sciæna, Chætodon.*

371. *Volatiles*, amplissimæ, ut supra aquas arbitrarie evolet piscis; *Trigla, Exocœtus.*

δ) Figura

372. *Rotundatæ*, margine posteriori orbiculato: *Blennius.*

373. *Acuminatæ*, angulo postico in acumen terminato: *Exocœtus, Zeus.*

374. *Falcatæ* seu arcuatæ: *Xyphias.*

NOTA. Pinnæ pectorales, licet situ numeroque variabiles sint, ossiculis, *radiis* inermibus A, similibus instruuntur; excepto *Silurorum* genere, quorum ossicula antica istarum pinnarum sunt serrata.

OBSERVATIO. Pinnæ pectorales inserviunt non modo quibusdam piscibus, ut volare possint, sed faciunt quoque, ut caput cum reliquo corpore in æquilibrio servetur; & observamus omnino, quod piscibus, qui has pinnas magnas habent, caput insigne sit, pinnæ ventrales autem & dorsales parvæ.

XXVIII. PINNÆ VENTRALES.

TAB. I. FIG. 4. A. A.

Pinnæ ventrales, habito respectu ad nomen, in ventre collocari debent, & tamen probe observante Clar. LINNÆO monstrose in collum, &

69. *Très-petites, très-courtes*: les especes d'*Ophidion*, quelques *Syngnathus*, le *Trachipterus*.

70. *Proportionelles*, d'une grandeur relative au corps: le *Sparus*, *Labrus*, *Perches* &c.

71. *Propres à voler*, c'est-à-dire grandes, au point qu'elles peuvent servir au poisson à le soutenir hors de l'eau: les *Exocétes*, *Poissons volants*.

γ) Figure

72. *Arrondies*, ce qui s'entend seulement du bord postérieur: les *Blennius*, *Galérites*.

73. *En pointe*, ce qui s'entend de l'angle postérieur: dans les *Exocétes*.

74. *En forme de faulx*: dans l'*Empereur*, ou *Espadon*, quelques *Zeus*.

NOTA. Quelle variété qu'offrent entre elles les nageoires de la poitrine, les rayons ou osselets ne sont jamais épineux; excepté dans le genre de *Silurus*, dont les osselets antérieurs sont dentelés.

OBSERVATION. Les nageoires de la poitrine ne servent pas seulement à quelques especes de poissons à voler; leur usage est aussi d'équilibrer la tête avec le reste du corps. En effet l'on remarque, que dans les especes, où ces nageoires sont grandes, la tête est grosse, & les nageoires du ventre & du dos sont petites.

XXVIII. LES NAGEOIRES DU VENTRE.

Pl. I. Fig. 4. A. A.

Les Nageoires du ventre sont placées à la partie inférieure du corps, sous le ventre, avant l'anus. LINNÉ observe, qu'il arrive quelquefois, que par une bizarrerie de la nature, elles se trouvent placées plus avant, c'est-à-dire au col, ou

& thoracem ſæpius tranſponuntur. Pedum loco ipſis inſident piſces, unde *Apodes* dicti, qui ipſis carent. Situ vero naturali in abdomine collocantur, & expanſæ horizontaliter angulum fere rectum efformant cum corpore. Situ, numero & proportione varia ſortiuntur nomina.

a) Situ

375. ***Jugulares***, in collo ſcilicet ante pinnas pectorales, capiti viciniores. ***Jugulares***, LINNÆI Syſt. Nat. ed. 2.: *Uranoſcopus*, *Gadus*.

376. ***Thoracicæ***, ſub pinnis pectoralibus: *Echeneis*, *Coryphæna*. ***Thoracici*** LINNÆI ibidem.

377. ***Abdominales***, ſitu naturali in abdomine, pone pinnas pectorales: juxta anum. ***Abdominales*** LINNÆI ibid.: *Silurus*, *Clupea* &c.

378. ***Anum ambientes***, ſeu anum involventes; liberæ aut connexæ: *Accipenſer*, *Squali*.

379. ***Vicinæ***, ſibi invicem approximatæ, carinæ ventrali proximæ: *Cyprinus*.

380. ***Remotæ*** a ſe invicem; inter ipſas tunc eminet carina ventralis: *Cyprini*, *Spari*.

381. ***Coadunatæ***, ***Coalitæ***; in unicam ope membranæ cujusdam concretæ: *Gobius*.

au thorax. Elles font l'office de pieds, d'où LINNÉ a pris occasion d'appeller *Apodes* ou sans pieds les poissons, où ces nageoires manquent absolument. Leur situation naturelle est sous le ventre. On peut les considérer relativement à leur situation, leur nombre, leurs proportions, & leur donner les épithetes suivantes.

Selon leur

a) Situation

375. *Jugulaires*, ou à la gorge, proche le col, c'est-à-dire avant, ou tout au plus en dessous de l'ouverture des ouies & des nageoires de la poitrine, dont cependant la situation est toujours plus élevée. Cette situation & les suivantes ont donné lieu au célebre LINNE' de faire plusieurs classes dans son systeme. Celle-ci comprend les *jugulaires*.

376. *Thorachiques*, c'est-à-dire placées au thorax, & toujours après l'ouverture des ouies sous les nageoires de la poitrine, ou peu après. Les *Thorachiques* de LINNE': les *Coryphénes*, *Echéneis* &c.

377. *Abdominales*, c'est la situation naturelle & la plus ordinaire. Elles sont placées sous le ventre plus près de l'anus que des pectorales. Les *Abdominaux* de LINNE': les *Silures*, *Sardines* &c.

378. *Entourant*, ou *enveloppant l'anus*; quand elles bordent en entier cet orifice: l'*Esturgeon*, des *Squalus* &c.

379. *Voisines*, ou rapprochées, quand elles sont proches l'une de l'autre; & dans ce cas elles sont placées toutes deux presque sur la carene du ventre: les *Carpes*.

380. *Eloignées*, quand elles sont très-séparées l'une de l'autre; & dans ce cas elles semblent occuper la partie inférieure des côtes du ventre, de maniere que la carene du ventre est prominente entre elles deux: des *Carpes*, des *Sparus*.

381. *Unies*, quand, au moyen d'une membrane, elles sont unies l'une à l'autre, de maniere qu'elles semblent n'en former qu'une: comme dans le *Goujon*.

b) Numero

382. *Nullæ*: *Syngnathus*, *Muræna*, *Ammodytes* & Apodes LINNÆI.

383. *Solitariæ*, raro occurrunt: in *Centrifco*.

384. *Binæ*, utrinque unica: pifces fere omnes, *acanthopterygii*, *malacopterygii* & *branchioftegi* quidam.

c) Proportione

385. *Minimæ*; in maxima pifcium copia: *Labrus*, *Sparus*, *Sciæna*, *Cyprinus* &c.

386. *Proportionales* refpective ad molem corporis: *Gadus*, *Uranofcopus*.

387. *Longiffimæ*: in *Exocœto* & *Trachyptero*.

d) Structura

388. *Didactylæ*, officulis tantum duobus inftructæ: *Blennius*, *Alaudæ* Auctorum.

389. *Multiradiatæ*; radiis pluribus, fed ad fummum feptem in qualibet pinna: pifces plurimi.

390. *Muticæ*, inermes, officulis omnibus fimilibus mollibus: *malacopterygii*.

391. *Difformes*, fpina & cirrho conftant: *Ophidion*.

NOTA. Pinnæ ventrales, five jugulares fint (375), five thoracicæ (376), five abdominales (377), dum expanduntur, fitum horizontalem obtinent; angulum rectum cum corpore efficiunt, & ampliata ipfarum fuperficie veluti ba-

b) *leur* Nombre

382. *Nulles*, comme dans les *Murénes*, & les poiſſons de cette diviſion, que LINNE' appelle: ſans pieds, *Apodes*.

383. *Solitaires*; quand il n'y en a qu'une ſeule. Ce cas eſt plus rare que le précédent, & ſe trouve dans le *Centriſcus*.

384. *Deux*, quand il y en a une de chaque côté: comme dans preſque tous les poiſſons.

c) Proportion

385. *Très-petites*, rélativement à la grandeur du corps: le plus grand nombre des poiſſons.

386. *Proportionnelles*, quand leur longueur eſt proportionnée à la grandeur du corps: les *Gadus*, le *Bœuf*.

387. *Très-longues*; dans l'*Exocœtus* ou *Muge volant*: dans le *Trachipterus*.

d) Structure

388. *A deux rayons* ſeulement: comme dans le genre *Blennius* & *Galérites*.

389. *A pluſieurs rayons*; mais rarement au-delà de ſix: preſque tous les poiſſons.

390. *Mouſſes*, point piquantes: dans preſque tous les *Malacopterygiens*.

391. *Difformes*, quand outre les oſſelets ordinaires il y a des cirrhes: les *Ophidion*.

OBSERVATION. Les Nageoires du ventre, dans quelque ſituation qu'elles ſoient, s'ouvrent horizontalement dans l'eau, & forment preſque un angle droit avec le corps. Cette expanſion en préſentant à l'eau une plus grande ſurface, ſert à équilibrer le reſte du corps. C'eſt donc avec raiſon que LINNE' a regardé ces nageoires

ſim ſubſternunt, in quam æquilibrantur caput & corpus reliquum. Non mirum ergo, quod ipſos veros piſcium pedes habuerit LINNÆUS. Enim vero piſces craſſiſſimo capite donati, v. g. *Uranoſcopus*, ipſas in jugulo gerunt, dum alii, quibus caput cum reliquo corpore proportionem ſervat, easdem in thorace aut abdomine geſtant; deficiunt tandem in piſcibus, quorum caput exiguum eſt, aut in longum roſtrum exporrigitur.

XXIX. PINNA ANI.

TAB I. FIG. 5. E.

Pinna ani, ab ano ad caudam partim aut totaliter extenſa, cum pinna dorſali (XXVI) iisdem fungitur officiis. Pro diverſo ſitu, vario numero & ſtructura

Dicitur

α) Situ

392. ***Longitudinalis***, quæ ab ano ad caudam ſecundum integram caudæ (XXIII) longitudinem excurrit: *Echeneis.*

393. ***Media***, ſpatium inter anum & caudam intermedium occupat; longe tamen ab ano & cauda remota; ergo brevis eſt.

394. ***Remota***, in extrema cauda verſus pinnam caudalem: *Oſtracion*, *Tetraodon.*

395. ***Diſtincta*** a pinna caudali, id eſt non coalita: piſces innumeri.

396. ***Coalita*** ad caudam; tunc dorſalis etiam caudali unitur: *Ophidion.*

comme les pieds des poiſſons. L'on remarque effectivement, que dans les poiſſons, qui ont la tête fort groſſe, comme le *Bœuf*, les nageoires ſont jugulaires; qu'elles ſont thorachiques, ou abdominales dans ceux, qui ont la tête proportionnée au reſte du corps; & qu'enfin elles manquent abſolument dans ceux qui ont une petite tête ou un long bec, & par conſéquent ſont en état d'équilibrer avec le corps ſans le ſecours de ces nageoires.

XXIX. LA NAGEOIRE DE L'ANUS.

Pl. I. Fig. 5. E.

La Nageoire de l'anus occupe en tout ou en partie la région qui eſt depuis l'anus juſqu'à la queue. Elle fait en bas, ſous la carene ventrale, le même office, que celle du dos fait en haut; c'eſt-à-dire qu'elle ſert à ſoutenir le poiſſon dans une ſituation verticale (XXVI). On la conſidere donc pareillement ſelon la ſituation, le nombre, la ſtructure.

On l'appelle ſelon

α) *ſa* Situation

392. *Longitudinale*, quand elle occupe en entier l'eſpace compris entre l'ouverture de l'anus & l'extrémité de la queue: les *Echéneis*.

393. *Moyenne*, quand elle commence loin de l'ouverture de l'anus, & qu'elle finit auſſi avant la queue.

394. *Eloignée*, quand elle commence loin de l'anus, mais qu'elle va juſqu'à la queue.

395. *Séparée* de la queue, c'eſt-à-dire de la nageoire de la queue.

396. *Unie* ou adhérente à la nageoire de la queue. Ceci n'arrive jamais, que la nageoire du dos ne vienne auſſi ſe coller à celle de la queue: l'*Ophidion*.

β) Numero

397. *Solitaria*; in maxima piſcium quantitate: *acanthopterygii*, *malacopterygii*.

398. *Gemina*, occurrit in unica *Cyprini* ſpecie: *Cyprinus auratus Chinenſis*.

γ) Structura

399. *Æqualis* (355) radiis omnibus æqualibus: *Lepadogaſter*, *Blennii*, *Galeritæ*.

400. *Declinata* (356) radio antico longiori, cæteris decreſcentibus: *Gadi*, *Spari* &c.

401. *Triangulata*, pyramidata, oſſiculis intermediis longioribus.

XXX. PINNA CAUDÆ.

Tab. I. Fig. 5. F.

Pinna caudæ ea eſt, quæ in extremo trunco ad apicem caudæ (XXIII) verticaliter ſita corpus terminat; gubernaculi vices gerit; motus natationis primarios ſola corpori impertit. Figuram, nexum, & numerum mutat in variis ſpeciebus, &

Vocatur

a) Figura

402. *Æqualis* (355) truncata; terminatur linea tranſverſali: *Syngnathus*.

403. *Rotunda*, in extremo circularis, ſuborbiculata: *Blennii*, *Labri* fere omnes.

404. *Bi-*

β) *le* Nombre

97. *Seule* ou *Solitaire* : preſque dans tous les poiſſons épineux ou non épineux.

98. *Doubles*, ce cas eſt rare, & n'arrive que dans une ſeule eſpece de *Cyprinus*, le poiſſon doré de la Chine.

γ) *ſa* Structure

99. *Egale* (355 : le *Lepadogaſter*, le *Blennius*, ou *Galérites*.

00. *Déclinée* (356), le premier rayon eſt le plus long: des *Sparus*, des *Gadus*.

01. *Triangulaire* ou *Pyramidale*, quand le rayon du milieu eſt le plus long, & que les autres diminuent proportionellement à droite & à gauche.

XXX. LA NAGEOIRE DE LA QUEUE.
Pl. I. Fig. 5. F.

La Nageoire de la queue eſt celle, qui eſt ſituée verticalement à l'extrémité du dos, & termine le corps. Elle lui ſert de gouvernail, & lui communique le mouvement de changement de direction. Elle varie dans les différents poiſſons par ſa figure, le nombre, & ſon adhérence à celles du dos & de l'anus.

Elle eſt par ſa

a) Figure

402. *Egale* (355) tronquée, quand elle eſt terminée par une ligne tranſverſale: *Syngnathus*.

03. *Ronde* ou *Circulaire* à l'extrémité: des *Blennius*, des *Labrus*.

404. *Bifida*; officula intermedia cæteris breviora funt: *Harengus*, *Scomber* &c.

405. *Trifida*, tricufpis, apicibus tribus terminata: in quadam *Cyprini* fpecie.

406. *Cufpidata*, *Lanceolata*, in cufpidem attenuata; officula intermedia longiffima funt: *Zeus*, *Falx Venetorum*, *Murænæ*, *Ophidion*.

407. *Emarginata*, paululum fiffa, terminatur crena: cum officula media breviora funt: *Triglæ* quædam.

408. *Lobata*, divifa in partes diftantes, inæquales: *Exocœtus*.

409. *Arcuata*, *Semi-circularis*, conftat lobis duobus, quorum apices introrfum flectuntur inftar forcipis: *Scomber*, *Thunnus*.

b) Nexu

410. *Diftincta*, libera, cum dorfali & anali non coalita: pifces fere omnes.

411. *Coalita*, *Annexa*. Radii ultimi pinnarum dorfi & ani, ope ejusdem membranæ cum cauda coalefcunt, & unam quafi efformant: *Ophidion*, *Rhombi*.

c) Numero

412. *Nulla*, dum fola cauda proprie dicta (XXIII) truncum terminat: *Syngnathus*.

413. *Solitaria*, unica: in maxima pifcium quantitate.



4. *Fendue* en deux, quand les offelets du milieu font les plus courts: les *Scomber*, des *Harengs*, *Sardines* &c.

5. *Fendue* en trois. Ce cas eft très-rare, & n'arrive que dans un *Cyprinus*.

6. *En fleche*, en lance, pointue. Dans ce cas les offelets du milieu font les plus longs: dans un *Zeus*, qu'on appelle la *flamme de mer*, des *Murenes*, *Ophidion*.

7. *Emarginée*, *Echancrée*, lorsque les deux ou trois offelets du milieu font tant foit peu plus courts que les autres: quelques *Trigla*.

8. *Lobée*, quand elle eft divifée en parties inégales: l'*Exocœtus*.

9. *Arquée*, quand elle décrit un fegment de cercle: des *Thons*, des *Scomber*.

b) *fon* Adhérence

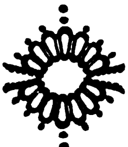
0. *Diftincte*, libre, quand elle n'eft point attachée à la nageoire du dos, ni à celle de l'anus: prefque tous les poiffons.

1. *Contigüe*, quand les derniers rayons des nageoires du dos & de l'anus viennent fe joindre à la nageoire de la queue par une membrane; en forte que par la réunion de ces trois nageoires, le corps femble entouré d'une feule: des *Soles*, l'*Ophidion*.

c) *le* Nombre

12. *Nulle*, alors le tronc n'eft terminé que par la queue proprement dite: le *Syngnathus*.

13. *Solitaire*, ou unique; comme dans prefque tous les poiffons.



CORPUS INTERNUM.

§. IV. *PARTES INTERNÆ.*

Recenſitis externis partibus, exponenda venit internarum hiſtoria. Has autem pari diligentia contemplari non licuit, inſtitutis licet quamplurimis diſſectionibus injectionibusque & in machina pneumatica experimentis, repetitis quoque BORELLI tentaminibus circa *Motum muſcularem.* Hæc ergo obiter pertractabo, imo prætermittam, quæ in animalibus omnibus eodem fere ſe habent modo, aut quæ ad rem noſtram vix faciunt, oſteologiam nempe accuratiorem, nervorum & muſculorum omnium delineationem, vaſorumque diſtributionem ſpecialiſſimam: iis tantum immoraturus, quæ in piſcibus peculiaris & propriæ ſunt ſtructuræ; tum muſculorum præcipuorum natationi diverſimode inſervientium uſus, numerum, inſertionem, motus; circulationis, reſpirationis organa & mechaniſmum tradam, nec non partes generationis, quas autopta delineavi; ſervato eodem ordine, quem ſibi præſcribunt Anthropographi.

OSSA.

Piſcium non ſecus ac animalium aliorum, ſceletum eſt compages oſſium plurium, diverſimode nexorum, quorum alia cavitates efformant, partes tuentur; dum alia firmitatem & adhæſionem præbent organis motus varios variaque munia exercentibus. Hæc paria aut imparia ſunt. Laminæ omnium externæ, perioſteo inſtructæ ægerrime detegendo, ſolidæ ac duræ ſunt, & celluloſam fibris diverſimode in-

CORPS INTÉRIEUR.

§. IV. *PARTIES INTERNES.*

L'ordre, que je me suis proposé de suivre, exige qu'après la description des parties externes je donne le détail anatomique des intérieures. Il ne m'a pas été possible de les examiner avec la même exactitude, quoique j'aie à cet effet multiplié les préparations anatomiques, & répété tant les expériences faites dans la Machine du vuide, que celles de BORELLI *sur le mouvement musculaire.* Je passerai donc sous silence, ou j'omettrai en grande partie ce qui est commun aux poissons & aux autres animaux, ou qui importent peu à mon objet: comme une ostéologie trop détaillée, un exposé minutieux des muscles, des nerfs, des vaisseaux; mais je m'attacherai à décrire exactement les organes particuliers aux poissons; j'exposerai le nombre, l'usage, l'insertion, le mouvement des muscles de chaque nageoire; les organes & le méchanisme de la circulation & de la respiration; enfin je détaillerai les organes de la génération, que j'ai pris soin de dessiner moi même d'après mes préparations. Je suivrai dans tout cet exposé l'ordre qu'observent les Anatomistes.

LES OS.

Le squellette des poissons, comme celui de presque tous les animaux, est l'assemblage de plusieurs os, dont les uns sont destinés à former des cavités, défendre les organes qu'elles renferment, & les autres à soutenir & attacher les parties, d'où dépendent les différentes fonctions de l'animal. Ces os sont pairs ou impairs; composées d'une substance dure & d'une spongieuse. Leur périoste est difficile à découvrir. On voit sur leur surface des éminences & des cavités de toute espece. Ils sont attachés les uns aux autres par des articulations

tertextis formatam, ſubſtantiam tegunt. Horum ſuperficies undequaque proceſſus varios & foſſulas exhibet. Anne&tuntur invicem articulationum diverſi generis ope, firmantur ligamentis. Præterea in plurimis piſcibus oſſa vaga intra propriam muſculorum aut viſcerum ſubſtantiam latitant, nullo nec cum aliis oſſibus nec inter ſe vinculo nexa; muſculorum, intra quos occurrunt, motui promovendo, & inſertioni multiplicandæ veroſimiliter apta.

Notamus *Cheondropterygiorum* oſſa mere cartilaginea eſſe, &, dum exſiccantur, formam primariam, molem, colorem amittere.

OSSA CAPITIS.

Caput in antica corporis parte ſitum, roſtro, fronte, nucha, genis temporibusque diſtinguitur. Plurimis conſtat oſſibus, quorum alia cranium, orbitas, alia maxillas operculaque præbent.

Tædioſa & incerta foret ipſorum enumeratio; ludunt enim quoad numerum in adultis, nec non in diverſis generibus, ſecus in ſpeciebus congeneribus.

Octoginta numerare eſt in capite cujusque Percarum ſpeciei: unde liquet, quod piſcium caput longe plura exhibeat oſſa, quam caput reliquorum animalium. Facile dignoſcuntur in ætate tenera, ægerrime in provecta, propter mutuum coalitum; quod etiam in variis corporis humani ſeneſcentis oſſibus obſervare datur, ubi ſuturæ obliterantur. Quoniam vero frequentiſſima eſt oſſium prædictorum conferruminatio, caput tanquam oſſibus octo conflatum habebimus, cranio ſcilicet, maxillari utroque, palatinis, operculis, hyoide.

vraies, fauſſes, ou mixtes, & par des ligamens qui les revêtent. On voit dans quelques poiſſons de petits os répandus dans la ſubſtance des muſcles ou des viſceres, ſans aucune liaiſon entre eux, ni avec d'autres os, & qui n'ont vraiſemblablement d'autre uſage que celui de donner des points d'appui aux muſcles, dans leſquelles ils ſont entremêlés, & d'en étendre les inſertions.

Nous pouvons remarquer en paſſant, que les os des poiſſons cartilagineux ſont d'une ſubſtance différente, ſe raccorniſſent en ſe deſſechant & perdent leur forme & leurs couleurs.

LES OS DE LA TÊTE.

La tête occupe la partie antérieure du corps: on y diſtingue le muſeau, le front, la nuque, les orbites, les tempes, les joues. Elle eſt compoſée de pluſieurs os dont les uns forment la voute ou boëte du crane, & les orbites; les autres forment let mâchoires & les opercules.

Il ſeroit inutile de donner ici un dénombrement des os de la tête; ce détail ſeroit minutieux, pour ne pas dire impoſſible & incertain, vu que leur nombre varie ſelon l'âge, & qu'on ſeroit fort embarraſſé de les trouver dans un poiſſon adulte: ils varient pareillement ſelon les genres, dont les eſpeces gardent pourtant entre elles une certaine analogie.

Par exemple dans les Perches on en compte juſqu'à 80, que j'ai vu dans un grand nombre de poiſſons de ce genre. Ils ſont, comme on vient de le voir, plus nombreux dans les poiſſons que dans les autres animaux, & ſont faciles à compter dans les jeunes ſujets: dans les plus gros au contraire & les vieux, ces os ſemblent n'en faire qu'un ſeul & ne ſe ſéparent plus les uns des autres tout comme on l'obſerve dans certains os du corps humain, lorsque les ſutures ſont ſoudées par l'âge. Or comme cette ſoudure a fréquemment lieu dans les os des poiſſons, nous regarderons la tête comme compoſée de huit os; ſçavoir l'os du crane, les deux os maxillaires, les opercules, les os du palais, & l'os hyoïde.

XXXI. CRANIUM. *Tab. II. Fig. 1.* A.

Cranium caput omne tegit: hujus latera orbitis sæpius perforantur, & tempora genasque constituunt. Pars supera & antica *Frons* foraminibus duobus utrinque etiam pertusa nares objicit ad interiora palati & faucium obliquo tramite hiantes.

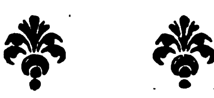
Organa auditus exteriora detegere nondum potui.

XXXII. OSSA MAXILLARIA. *Tab. II. Fig. 1.* B. C.

Os maxillare superius vel unicum est, liberum, plus minusve arcuatum, vel nullum, cujus vices tunc supplet os cranii.

In piscibus osse maxillari donatis, quales sunt *Cyprini*, *Spari*, *Labri* &c. Hujus pars media retro-emittit processum triangularem inter os cranii membranamque palati quasi vagina exceptum; hinc est, quod hi non solum maxillas diducunt inferiorem deprimendo, more piscium omnium, sed etiam superiorem inferioremque pro natu exseiunt retrahuntque.

Os maxillæ inferioris arcuatum, triangulare, aut sæpius litteram V consonantem exhibens, cruribus varie diductis, rostrum magis minusve reddit exporrectum. Latera compressa, postice latiora, basi superioris maxillæ annectuntur, & huic adhærent per diarthrosim planam, ligamentis obvolutam.



XXXIII.

XXXI. LES OS DU CRANE. *Pl.II.Fig.*1.A.

L'os du crane couvre toute la tête; ſes côtes forment le plus ſouvent les orbites, les tempes & les joues. On voit à la partie antérieure & ſupérieure, c'eſt-à-dire au *Front*, deux paires de trous, qui s'ouvrent de dehors en dedans & qui deſcendent obliquement de devant en arriere juſqu'au gozier: ce ſont les trous des narines.

Nous n'avons rien pu découvrir, qui eût l'apparence des organes extérieurs de l'ouie.

XXXII. LES OS DES MACHOIRES. *Pl. II. Fig.* 1. B. C.

L'os de la mâchoire ſupérieure eſt libre, plus ou moins arqué; il ne ſe trouve pas dans tous les poiſſons, & pour lors l'os du crane le ſupplée.

Dans les *Carpes*, *Dorades* & autres genres, cet os eſt très-diſtinct; il eſt armé, dans ſa partie moyenne & poſtérieure, d'une apophyſe triangulaire aſſez longue, qui s'engaine entre la membrane du palais & l'os du crane. Les poiſſons ci-deſſus nommés ont non ſeulement, comme tous les poiſſons, la faculté d'écarter les mâchoires en abbaiſſant l'inférieure, mais de plus ils avancent & retirent à leur gré tant la mâchoire ſupérieure, que l'inférieure.

L'os de la mâchoire inférieure eſt ordinairement arqué ou triangulaire, & dans ce cas il imite aſſez bien un V Romain dont les branches plus ou moins écartées donnent au bec une forme plus ou moins allongée; *voyez l'article des Mâchoires & du Bec.* Ses deux jambes ſont le plus ſouvent applaties & plus larges par derriere que par devant: elles ne ſont articulées à la baſe de la mâchoire ſupérieure, ou os du crane, que par une diarthroſe planiforme, & ne ſont fixées que par des ligamens.

XXXIII. OSSA PALATI *Tab. I. Fig. 1.* A. A. OPERCULA. *Tab. I. Fig. 4.* C. *Tab. II. Fig. 1.* P.

Offa hæc fuo loco jam attigimus; operculorum laminas offeas veluti maxillarum, fuperioris præfertim, pofticam partem habuimus, neque immerito; in pluribus etenim fpeciebus generibusve cranii os aperturam branchialem claudit, & operculorum vice fungitur. Horum cum cranio coalitum nunquam evenire fuadet motus ipforum continuus furfum deorfumque ad refpirationem omnino neceffarius.

XXXIV. OS HYOIDÆUM. *Tab. II. Fig. 1.* D.

Iftud inter inferioris maxillæ crura fitum linguam fuftinet, litteræ V confonantis figuram præ fe fert, hamo quandoque auctum.

Præter hæc offa recenfita, alia in cerebro & cerebello occurrunt officula, vaga, numero figuraque variabilia tanquam auditus organum ab Illuftr. Kleinio habita. Tanti viri hypothefin Anatomia falfam demonftrat, & evertunt fequentia rationum momenta.

Cur pifces fere omnes talia officula non habent, & proinde furdi funt? cur plurimi eorum, quibus Natura benefica officula auditoria dedit, ipfa pauciora habent, dum quibusdam natura munificentior numerofiora largita eft? alii ergo erunt omnino furdi; plures minime; pauciffimi optime audient.

Alibi pifces furda mutaque animalia declaravimus cum Illuftr. Viris Artedio, Gronovio, Linnæo &c, Anatomia & experientia fuffulti.

XXXIII. LES OS DU PALAIS. *Pl. I. Fig. 1.* A. A. LES OPERCULES *Pl. I. Fig. 4.* C. *Pl. II. F. 1.* P.

Nous avons parlé ailleurs de ces os; nous avons regardé ces derniers comme faisant partie des mâchoires, de la supérieure principalement, & cela parceque dans quelques poissons, l'os du crane descend jusqu'aux ouies, & sert d'opercule. Nous avons lieu de croire, que les opercules ne peuvent jamais être soudés aux os de la tête, parcequ'ils ne cessent de se mouvoir, & que leur mouvement ou battement, est absolument nécessaire pour la respiration.

XXXIV. L'OS HYOIDE.
Pl. II. Fig. 1. D.

L'os hyoïde est un petit os, ordinairement pointu, placé entre les deux jambes de l'os maxillaire inférieur, servant de base à la langue, & dont la figure imite assez celle d'un V romain: il est très-souvent armé d'un crochet.

On trouve dans la tête de certains poissons & au centre de leur cerveau ou de leur cervelet, des petits os vagues, dont le nombre & la figure varient. Ce sont ces osselets, que le célebre M. Klein regarde comme l'organe de l'ouie. L'Anatomie & les raisons suivantes nous paroissent refuter l'opinion de ce savant.

Pourquoi le plus grand nombre des poissons est-il dépourvu de ces osselets, & conséquemment pourquoi seroient-ils sourds? pourquoi les uns ont-ils ces osselets en petit nombre, & pourquoi la Nature les a-t-elle prodigués & multipliés dans d'autres? Il y en auroit donc beaucoup, qui seroient tout-à-fait sourds, tandisque d'autres le seroient moins, & que très-peu entendroient parfaitement.

Nous avons avancé ailleurs d'après les célebres Naturalistes Artedi, Gronovius, Linne', & sur-tout d'après nos recherches anatomiques & nos expériences, que les poissons étoient sourds & muets; nous allons rapporter des preuves de leur surdité.

1°. Nulli enim interni externique meatus, nullaque auditus organa cultro anatomico ſeſe objecerunt, inſtituta licet ſexcenties inveſtigatione.

2°. Inſuper Cyprinos auratos chinenſes in vaſe detentos nec ſonitu nec clamoribus magnis excitare potui.

3°. In ipſa aquarum ſuperficie & vaſis limbo, interpoſita tamen clamantes inter & aquam charta papyracea, ne motus aëris tremulus aquam moveret, plures ſimul obſtrepuerunt, quin piſces mutaverint ſedem, terroriſque ſigna dederint.

4°. Remota charta, aëre & aqua per clamores trementibus, piſces exterriti fugam undequaque petierunt.

Idem contigit concuſſis vel leviter pavimento, tabula lignea & vaſe fictili in quo detinebantur.

XXXV. VERTEBRÆ.

Tab. II. Fig. 1. E. E. *Fig.* 2. 3. 4. 5.

Compendioſam vertebrarum hiſtoriam præmittere jubent leges bonæ methodi, quum abdominis thoraciſque cavitates ipſarum concurſus efformet.

Spinam dorſi, quæ præcipua majorque trunci pars eſt, componunt oſſa *vertebræ* dicta, ſerie longitudinali diſpoſita, quorum pauca *thoracis* cavum, plura *abdomen*, plurima vero *caudam* proprie dictam conſtituunt.

Hæc autem columna, quæ in homine ſuperne tenuior, inferne craſſior eſt, in piſcibus e contrario prope caput craſſa, ſenſim ad extremum caudæ attenuatur; quam diverſitatis rationem uſus ſtatioque demonſtrare videntur. Enim vero hæc craſſior eſſe debuit in homine, qui verticaliter incedens

1°. La premiere eſt la manque des organes de l'ouie tant externes, qu'internes, que nous n'avons jamais pu découvrir par des diſſections très-ſouvent répétées.

2°. Nous avons élevé de petits poiſſons chinois, dans un vaſe plein d'eau, &, quelque bruit que nous ayons fait, nous n'avons pu les exciter, ni les épouvanter.

3°. Nous avons fait beaucoup de bruit preſqu'au bord de l'eau, en mettant néanmoins un papier entre nous & l'eau pour intercepter & arrêter les vibrations, que nous aurions pu cauſer ſur ſa ſurface; les poiſſons ont reſté dans la même ſituation, & n'ont point donné la plus petite marque de frayeur.

4°. Mais du même moment que nous avons écarté le papier, & que les vibrations, que nous avons excitées dans l'air, ont fait auſſi frémir l'eau, les poiſſons ont pris la fuite.

La même choſe eſt arrivée, lorſqu'une legere ſecouſſe de la table ou du plancher, ou un petit coup donné contre le baſſin, ont fait frémir l'eau.

XXXV. LES VERTEBRES.

Pl. II. Fig. 1. E. E. *Fig. 2. 3. 4. 5.*

Nous ſommes forcés de parler de la colonne vertébrale avant de parler de la cavité du thorax, & de celle du bas ventre, puiſque cette partie doit être regardée comme commune à l'une & à l'autre cavité.

Cette colonne eſt la partie principale du tronc; elle eſt formée par une quantité d'os appellés *vertebres*, placés longitudinalement les uns après les autres. Cette ſerie d'os occupe dans ſon trajet une partie de la cavité du *thorax*, de celle de l'*abdomen*, & forme la *queue* proprement dite comme on le verra après.

Cette maſſe n'augmente pas en groſſeur en deſcendant de la tête à la queue, comme dans l'homme, mais elle diminue au contraire. L'uſage, auquel elle eſt deſtinée, nous explique la raiſon de cette diverſité. Dans l'homme, dont la ſituation eſt verticale, elle a dû être plus groſſe en bas qu'en haut, vu qu'elle porte & ſoutient la

basi majori fortiorique ob incumbentem capitis & trunci molem ad inferiora opus habebat: dum pisces situ horizontali natantes pro variorum motuum numero, corporisque flexibilitate, minima postice egent mole & antice columnam eandem crassiorem obtinere debent propter caput artusque circumpositos. Idem evenit in lacertis, quadrupedibusve permultis.

Vertebrarum quælibet processus transversos nec non spinosos habet figura longitudineque varios, prout illæ thoraci, abdomini aut caudæ efformandis inserviunt. Processus spinosi, seu Apophyseos cujuslibet basis foramine hiat, quod una cum aliis canalem spinalem efformat a capite ad caudam sensim angustatum. *Tab. II. fig.* 3. E.

Circuli concentrici in vertebris *chondropterygiorum* conspicui, annos cujuslibet individui designant ex plurium sententia, non secus ac dentes in quadrupedibus, spiræ variæ in conchiliorum testis, aut circuli concentrici in trunco arboris transversim secto.

Exulant in piscium proprie dictorum vertebris tales circuli; attamen ipsarum Apophyses lineas transversas numero varias exhibent. An ex his eruenda venit piscium ætas? Ad thoracis structuram redeamus.

THORAX

Costis præprimis efformatur in animalibus omnibus; dum in piscibus tali munimine destituitur, & *vertebris* tantum, *sterno*, *claviculis*, *scapulis*que constat. Minima certe cavitas, nuchæ subjecta infra branchias, imisque faucibus sita, probe observante Cl. DUVERNEY.

maſſe du tronc & celle de la tête : dans les poiſſons au contraire, dont la ſituation eſt horizontale, la colonne a dû être plus grêlé à cauſe des mouvements, qu'elle doit exécuter, & il a fallu qu'elle fût plus groſſe vers la tête à cauſe des parties qu'elle doit ſoutenir. La même choſe arrive dans les lezards & les quadrupedes.

Toutes les vertebres ont des Apophyſes tranſverſes & des Apophyſes épineuſes. Ces Apophyſes varient, & en longueur & en figure, dans les vertebres du thorax, de l'abdomen, & de la queue. La baſe de chaque Apophyſe épineuſe eſt percée d'un trou, qui, par ſa réunion avec les autres, forme le canal vertébral, dans lequel paſſe la moële épiniere. Ce canal eſt plus large dans la premiere vertebre, & devient graduellement plus étroit en allant vers la queue. *Pl. II. Fig. 3.* B.

Dans les poiſſons cartilagineux les vertebres offrent des cercles concentriques, que l'on prétend déſigner l'âge de l'animal, tout comme le nombre des dents annonce celui de pluſieurs animaux, les différentes volutes celui d'un coquillage, les cercles concentriques d'un tronc celui d'un arbre.

L'on ne voit pas ſur le corps des vertebres des poiſſons proprement dits ces cercles concentriques, mais bien des lignes tranſverſes ſur leurs Apophyſes quelconques, dont le nombre varie ſuivant l'âge du poiſſon. Seroit-ce la marque, à laquelle on pourroit reconnoitre ſon âge ?

LA POITRINE.

Cette cavité, qui dans tous les animaux eſt formée principalement par des os tranſverſes appellés *côtes*, n'eſt faite ici que par des *vertebres*, le *ſternum*, les *clavicules* & les *omoplates*. Elle eſt la plus petite de toutes les cavités, répondant à la nuque, dans le fond du palais ſous les branchies, comme l'a fort bien obſervé le célèbre DUVERNEY.

XXXVI. CLAVICULÆ.

Tab. II. Fig. 1. N. *Fig. 6.* A.

Claviculæ pone aperturam branchialem transversim sitæ, ipsius marginem posticum dant. Forma referunt falcem triangularem aut ensem arcuatim flexum. Superius primæ vertebrarum fere adnatæ, inferne antrorsum tendunt & altero extremo inter crura ossis *hyoidæi* invicem uniuntur, quandoque constant ossiculis duobus arcte connexis.

XXXVII. STERNUM.

Tab. II. 1 , 1, F.

Sternum osseum semper est, non vero cartilagineum, ut in pluribus animalibus, modo triangulare, aut consonantem V litteram æmulans, modo antice obtusum, postice acutum sæpius rhomboideum. Situm inter clavicularum extrema & pone ipsa, thoracis mediam partem occupat, ipsumque claudit. Superficies ipsius externa in medio sæpius carinam exserit; margines vero revolvuntur ad insertionem musculorum.

XXXVIII. SCAPULÆ.

Tab. II. Fig. 1. O. *Fig. 6.* B.

Scapulæ remotæ a se invicem rhomboidales, planæ aut arcuatæ utrinque ad trunci latera & infra sitæ sunt, in angulo scilicet, quem faciunt claviculæ & sternum: his inseruntur pinnæ pectorales. Ossa hæc in quibusdam desunt & tunc pinnæ supra memoratæ minus inter se distantes sterno scapularum vices gerenti, aut claviculis adhærent.

XXXVI. LES CLAVICULES.

Pl. II. Fig. 1. N. *Fig. 6.* A

Les Clavicules ſont deux os placés en travers d'abord après l'ouverture des ouies, & forment le bord poſtérieur de cette ouverture. Elles reſſemblent aſſez à une faulx triangulaire, ou à une épée qu'on auroit courbée en arc. Elles ſont attachées en haut à la premiere vertebre, & ſe portant de haut en bas & de derriere en devant, elles ſe collent l'une à l'autre entre les deux jambes de l'os *hyoïde*. Quelquefois les clavicules ſont formées par deux oſſelets collés enſemble.

XXXVII. LE STERNUM ou POITRAL.

Pl. II. Fig. 1. F.

Le Sternum n'eſt pas cartilagineux comme dans d'autres animaux: il eſt toujours oſſeux & varie infiniment, tantôt il eſt triangulaire, ou bien reſſemblant à un V romain, tantôt il eſt arrondi par devant, pointu par derriere, & le plus ſouvent rhomboïde. Situé entre les extrémités inférieures de l'arcade des clavicules, il occupe le devant de la poitrine, & ferme cette cavité. Sa face externe eſt preſque toujours marquée dans ſon milieu d'une crête ou carene; ſes bords ſont retrouſſés, & c'eſt dans l'entre-deux que ſont logés des muſcles.

XXXVIII. LES OMOPLATES.

Pl. II. Fig. 1. O. *Fig. 6.* B.

Les Omoplates ſont deux petits os aplatis, comme rhomboïdes, ou arqués: ils ſont placés à la partie latérale du corps ſous le bord poſtérieur des clavicules, & la partie latérale ou bord extérieur du ſternum: ils ſervent de baſe ou point d'appui aux nageoires pectorales. Tous les poiſſons n'ont pas d'omoplate; & pour lors leurs nageoires pectorales ſont attachées au bord du ſternum ou des clavicules, & plus rapprochées l'une de l'autre.

XXXIX. VERTEBRÆ THORACICÆ.

Tab. II. Fig. 2.

Hæ pauciſſimæ ſunt, apophyſibus inſtructæ breviſſimis. Foramen, quod medullam ſpinalem excipit, in prima vertebra amplius, in ſubſequentibus ſenſim anguſtatur.

ABDOMEN.

Abdomen thorace multo capacius eſt, ad anum uſque ſeu ad caudæ baſim protenſum, tertiam aut dimidiam corporis partem occupat. Hujus cavum conſtituunt *vertebræ abdominales*, *coſtæ*, *oſſa*que *pelvis*.

XL. ABDOMINIS VERTEBRÆ

Tab. I. Fig. 1. E. E. *Tab. II. Fig.* 3. 4.

Numero & magnitudine diverſæ cavitatis amplitudini reſpondent, & canali, quo medulla ſpinalis recipitur, perviæ ſunt. Proceſſus ipſarum ſpinoſi non ſolum tranſverſis, ſed etiam proceſſibus ſpinoſis vertebrarum thoracis longiores deprehenduntur. Tranſverſi proceſſus apice obtuſi & ſpinoſis breviores intra cavum abdominis inflectuntur. Inſuper tres quatuorve infimæ abdominis vertebræ ſubtus arcu oſſeo inſtruuntur, ſub quo ſibi viam patefaciunt vaſa abdominis majora.

XLI. COSTÆ.

Tab. II. Fig. 1. H. H. *Fig.* 3. C. C.

Coſtæ, arcus oſſei, tranſverſim abdomen cingentes, oblique deorſum tendunt, & numerum abdominalium vertebrarum adæquant. Superne craſſiores & obtuſiores annectuntur apicibus cujuslibet proceſſus tranſverſi vertebrarum, & eundo

XXXIX. LES VERTEBRES DE LA POITRINE.

PL. II. FIG. 2.

Les Vertebres, qui entrent dans la ſtructure du thorax, ſont toujours en très-petit nombre, leurs apophyſes ſont très-courtes, mais le canal vertebral eſt plus large dans la premiere vertebre que dans la ſeconde, dans la ſeconde que dans la troiſieme &c. &c.

LE BAS VENTRE.

La Cavité de l'abdomen eſt conſtamment plus grande que celle de la poitrine; elle s'étend depuis cette cavité juſqu'à l'origine de la queue ou trou de l'anus, & occupe le tiers, ou la moitié du corps. Les parties oſſeuſes, qui forment ſon enveloppe, ſont les *vertebres abdominales*, les *côtes* & les *os du baſſin.*

XL. LES VERTEBRES DE L'ABDOMEN.

PL. I. FIG. 1. E.E. *PL. II. FIG. 3. 4.*

Les Vertebres abdominales varient en nombre & en grandeur ſelon l'étendue de la cavité. On obſerve dans leur partie ſupérieure un trou, qui eſt la continuation du canal de la moële épiniere. Leurs apophyſes épineuſes ſont plus longues que celles des vertebres du thorax. Leurs apophyſes tranſverſes ſont beaucoup plus courtes, que leurs propres apophyſes épineuſes. Leur extrémité eſt obtuſe & recourbée vers la cavité de l'abdomen. On obſerve en outre ſur la partie inférieure du corps des trois ou quatre dernieres vertebres une arcade oſſeuſe, ſous laquelle rampent les principaux vaiſſeaux abdominaux.

XLI. LES COTES.

PL. II. FIG. 1. H. H. *FIG. 3.* C. C.

Les Côtes ſont des arcs oſſeux placés tranſverſalement & obliquement de devant en arriere ſur les parties latérales du ventre. Leur nombre eſt pareil à celui des vertebres abdominales; leur extrémité ſupérieure s'articule avec l'extrémité des apophyſes tranſverſes des vertebres. Elles ſont plus groſſes à cette extrémité & diminuent vers l'ex-

attenuantur. Hæc offa in quamplurimis pifcibus defiderantur, & tunc tranfverfi vertebrarum abdominalium proceffus & directione & longitudine ipforum vices fupplent.

XLII. OSSA PELVIS.

Tab. II. Fig. 1. M. *Fig. 7.* A.A.

Offa fic dicta fuere, quæ in homine & plurimis quadrupedibus abdominis cavum terminant, femoribusque connexionem præbent. Eodem etiam nomine defignabo ipfamet duo offa, quæ abdomini pifcium fuppofita, ipfius cavum tuentur. Scapulis quoad figuram, ufum, numerumque affinia funt. Plana enim, fæpius rhomboidæa, remota a fe invicem aut per marginem interiorem contigua, interdum fitu obliquo, feu inverfa, carinam abdominis efformant, aut planam ipfi fubfternunt bafim. Ipforum margini poftico annexæ funt pinnæ ventrales. Defunt hæc offa, dum pinnæ memoratæ nullæ, & etiam fi pinnæ jugulum aut thoracem occupent: fi prius, hæ pinnæ clavicularum pofticum marginem tenent; fi pofterius, fterno adhærent inter pinnas pectorales. Sin mavis, pinnæ ventrales claviculis fubjacent cum offibus pelvis, quæ fterni abfentis vices fupplent.

XLIII. CAUDA.

Tab. II. Fig. 1. G. G. G.

Reliqua columnæ vertebrarum offa ab ano ad extremum corpus protenfa caudam componunt. Sequentia annotantur inter abdominis caudæque vertebras difcrimina.

1°. Spinofos tranfverfosque tantum proceffus habent abdominales vertebræ; caudales e contrario quartum fpinofo procef-

ıité inférieure. Il eſt des poiſſons, qui n'ont point de côtes; mais ; les apophyſes tranſverſes des vertebres les ſuppléent par leur ueur & par leur direction.

XLII. LES OS DU BASSIN.

Pl. II. Fig. 1. M. *Fig. 7.* A.A.

;, qui dans tous les quadrupedes terminent la cavité du bas ventre, ɔnnent attache aux os de la cuiſſe, ont été appellés *os du baſſin.* ıs conſerverons le même nom à deux os, qui défendent les viſceres enus dans le bas ventre, & qui conjointement avec les côtes & ertebres forment cette cavité. Leur nombre, leur figure & leurs es ſont les mêmes que ceux des omoplates. Ils ſont plats, & me rhomboïdes, tantôt éloigné l'un de l'autre, ou ſe touchant leur bord interne. Dans certains poiſſons ils ſont tournés oblinent de bas en haut, & forment par là la carene du ventre: tanue dans d'autres ils ſont plaqués ſur le ventre. C'eſt au bord érieur de ces os que ſont attachées pour l'ordinaire les nageoilu ventre. Nous avons vu ailleurs, que tous les poiſſons n'ont ces nageoires, que d'autres les ont ſous le goſier, & d'autres ſous ıitrine; dans tous ces cas ces os manquent totalement, & l'inſerdes nageoires eſt différente; car dans le ſecond cas elles ſont hées au bord poſtérieur des clavicules; & dans le troiſieme elles fixées, ou articulées, ſur le bord poſtérieur du ſternum ou poientre les nageoires de la poitrine. L'on pourroit dire auſſi, dans ce cas-ci le ſternum ou poitral manque, & que les os du ı en font les fonctions.

XLIII. LA QUEUE.

Pl. II. Fig. 1. G.G.G.

ue s'étend depuis la terminaiſon de l'abdomen juſqu'à l'extrédu corps. Les os, qui la compoſent, ſont la continuation de ılonne vertébrale elle-même. Il eſt des différences très-ſenſibles ınſtantes entre ſes vertebres & celles de l'abdomen.

; vertebres abdominales n'ont que deux apophyſes tranſverſes ıe épineuſe. Les vertebres de la queue au contraire, outre ces

ſui oppoſitum cæteris aut longiorem aut æqualem. Apophyſis illa, ſive proceſſus, foramine ad baſim pervia, vaſa abdominis ex arcu vertebrarum abdominis infimarum memorato prodeuntia, intra proprium foramen quaſi ſinu excipit ad caudam uſque extremam.

2°. Duæ etiam in quibusdam loco unius occurrunt apophyſes, baſi non perviæ, ſed apicibus ſuis conniventes, canalem non abſimilem vaſis abdominalibus excipiendis aptum efficiunt. Interdum etiam abdominalium ultimarum caudaliumque omnium vertebrarum apophyſes tranſverſæ ſcinduntur bifariam, ramum unum extrorſum, alterum vero introrſum protendentes.

Caudalium vertebrarum ultima *Tab. II. Fig. 1.* L. *Fig. 5.* A. verticaliter ſita cathetoplatea, ex omni ambitu crenata, pinnæ caudalis radios anneĉtit. Hæc cæteris omnibus major & latior eſt, ſæpius triangularis. Excipiendi tantum piſces, quorum cauda aut acuta, aut apterygia dicitur: uti *Anguillæ* &c.

XLIV. OSSA INTERSPINOSA.

Tab. II. Fig. 1. I. I. I. K. K.

Pinnas, ſeu artus, conſtituunt oſſicula inter membranam conduplicatam latentia, *Tab. II. Fig. 1.* Q. Q. Q. R. R. R.; peĉtorales pinnæ ſcapulis, ventrales oſſibus pelvis, caudalis ultimæ vertebrarum affiguntur; quænam oſſa dorſalem analemque pinnam ſuſtinent, nunc inquirendum.

apophyſes, en ont une quatrieme diamétralement oppoſée à
phyſe épineuſe & qui ſe trouve aſſez conſtamment ou la plus
ue ou égale aux autres. Cette apophyſe eſt percée à ſa baſe d'un
, qui ſert à loger les vaiſſeaux abdominaux, qui viennent de l'ar-
oſſeuſe des deux ou trois dernieres vertebres du bas ventre.

ıs quelques ſujets au lieu d'une apophyſe il y en a deux, & qui ne
pas percées de leur baſe, mais en ſe rapprochant l'une de l'autre
leur extrémité, elles forment tout de même un canal pour les
ſeaux abdominaux, dont nous avons déjà parlé. Il arrive auſſi
lquefois, que les apophyſes tranſverſes des dernieres vertebres
ventre & de toutes celles de la queue ſe bifurquent, de maniere
ne branche regarde en travers, tandis que l'autre ſe recourbe
l'intérieur du corps.
tebre qui termine la queue *Pl. II. Fig. 1.* L. *Fig. 5.* A. n'eſt pas
ours la plus petite, comme ſemble l'annoncer la diminution gra-
le des autres, qui compoſent la colonne. Cet os eſt au contraire le
grand, & d'une largeur relative à la nageoire de la queue. Il eſt
é verticalement, aplati par les côtés, & preſque triangulaire.
bord poſtérieur eſt crenelé, pour donner une inſertion ou attache
acun des oſſelets, qui compoſent la nageoire de la queue. Mais
s les poiſſons, qui, comme des *Anguilles*, n'ont à proprement
er aucune nageoire à la queue, cet os eſt le plus petit de tous.

XLIV. LES OS INTERÉPINEUX.

Pl. II. Fig. 1. I. I. I. K. K.

ageoires ſont, comme on l'a vu en ſon lieu, des parties ou mem-
s du poiſſon, formées par une quantité d'oſſelets (*Pl. II. Fig. 1.*
Q. Q. R. R. R.) enfermés dans la duplicature d'une membrane. Nous
ns dit, que les nageoires de la poitrine ſont attachées aux omo-
es, celles du ventre aux os du baſſin, & celles de la queue à la
niere vertebre du corps; il nous reſte à connoître les os, qui ſer-
t de baſe à celles du dos & de l'anus.

OSSA INTERSPINOSA PINNÆ DORSALIS. I. I. I.

Hæc ossa intra corporis substantiam non secus ac apophyses vertebrarum spinosæ occultantur; apice inferiori acuto, superiori majore crassiore inæquali utplurimum malleiformi: in quibusdam plana, in aliis lanceolata, cultrata, ensiformia aut tetragona. Apophysibus spinosis interjecta & parallela, ipsis partim aut omnino adhærent mediante ligamento, & ita sita sunt, ut facies ipsorum posterior processuum spinosorum faciei anteriori respondeat. Talis ligamenti adminiculo moventur ossa hæc oblique a posteriori ad anticam corporis partem, jam superiori extremitate ad anterioris vertebræ processum spinosum accedente, & inferiore extremitate versus posterioris vertebræ apophysem spinosam recedente, fit ut talia ossa parallelismum vertebralium processuum oblique paululum secent. Obstat autem talis situs, quominus amplior fiat pinnæ expansio, & a validiori musculorum contractione lædatur membrana pinnarum radios obvestiens. Jam vero extremum inferius officulorum, quibus constant pinnæ ipsæmet, jungitur extremitati superiori ossium interspinosorum numero tamen quandoque diverso. In quibusdam enim officulum pinnæ quodlibet suo cuique ossi interspinoso affigitur, dum in aliis officula pinnarum duo aut tria, unius ossis interspinosi capiti affiguntur.

OSSA INTERSPINOSA PINNÆ ANI. K. K. K.

Modo dicta debent quoque intelligi de ossibus, quibus sustinetur pinna analis; non tamen idem est ipsorum numerus ob minorem hujusce pinnæ amplitudinem. Differunt etiam ab officulis interspinosis dorsi, quod, dum moventur, cujuslibet extremitas inferior accedat ad interioris vertebræ spinosam apophysem, dum extremitas interna, & superior retrocedit ver-

LES OS INTERÉPINEUX DES NAGEOIRES DU DOS. I.

Ces os sont placés dans l'épaisseur du corps, dans le même sens que les apophyses épineuses des vertebres, auxquelles ils sont paralleles. Leur extrémité inférieure est pointue, la supérieure est fort inégale, plus grosse que l'inférieure, & ressemble pour l'ordinaire à un marteau. Ils sont plats dans certains poissons, dans d'autres ils sont faits en lancette, en couteau, en épée ou à quatre angles. Ils s'attachent en tout ou en partie aux apophyses épineuses par un ligament, de maniere que leur face postérieure est presque collée sur la face antérieure de l'apophyse. C'est à la faveur de ce ligament que chacun de ces os peut se mouvoir de la queue à la tête, ensorte que leur extrémité inférieure s'approche de l'apophyse épineuse de la vertebre postérieure, tandis que leur extrémité supérieure s'en éloigne pour s'approcher de derriere en devant vers l'apophyse épineuse de la vertebre antérieure. Dans ce mouvement ils changent donc de direction, & coupent un peu obliquement le parallélisme des apophyses épineuses. Cette situation empêche que la nageoire ne soit trop déployée, & que la membrane, qui lie les osselets ou rayons des nageoires, ne soit déchirée par une trop grande contraction des muscles. Les rayons, qui composent les nageoires, sont articulés par le bas à l'extrémité supérieure de chacun de ces os. Mais le nombre de ceux-ci ne répond pas toujours à celui des rayons de la nageoire, c'est-à-dire que dans certains poissons chacun des rayons est articulé à un os, tandis que dans d'autres un seul os reçoit sur les inégalités de son extrémité supérieure deux ou trois rayons de la nageoire.

LES OS INTERÉPINEUX DE LA NAGEOIRE DE L'ANUS K.

Ce que nous venons de dire des os, qui soutiennent les nageoires du dos, doit s'entendre de ceux, qui servent de point d'appui à la nageoire de l'anus. Il faut pourtant observer, que cette nageoire étant plus petite que celle du dos, le nombre des os, qui la soutiennent, est aussi plus petit, & que dans l'érection de la nageoire c'est leur extrémité supérieure qui s'approche de l'apophyse épineuse de la vertebre postérieure, tandis que son extrémité inférieure s'approche

versus spinosam posterioris vertebræ apophysem, & proinde paululum oblique secatur spatium spinosis apophysibus interjectum.

In quibusdam piscibus, hæc ossa dorsi anique oblique antrorsum sita sunt, & directionem mutant, accedente pinnarum erectione; recta tunc fiunt, & spinosis apophysibus parallela.

In aliis, ut sunt *Pleuronectes*, *Rhombi*, ossicula interspinosa dorsi & ani multo numerosiora sunt & per paria apophysibus vertebrarum ita annexa, ut ipsarum quælibet ossiculum unum antrorsum, alterum retrorsum gerat.

Elucescit ex jam dictis, quænam sit ossium piscis sceletum constituentium structura, numerus, usus; quodnam inter compagem osseam hujuscemodi & humanam occurrat discrimen; quomodo alterum in piscibus os alterius vices gerat; sequitur, ut organa expediamus, quibus peragitur ipsorum & partium omnium appensarum motus.

§. V. MUSCULI.

Instrumenta varia, quæ in corpore animali motus exercent, ab Anatomicis *Musculi* dicta fuere. Constant *fibrarum* fasciculis, partim rubris, partim exalbidis, communi membrana involutis. Tales simul annexæ fibræ præbent musculi carnem & ipsius tendinem.

Musculus quilibet contractionis & relaxationis capax; *contractus* decurtatur, inflatur, rugosus & durus evadit: *relaxatus* e contrario elongatur, deprimitur, mollescit, ad pristinum statum redit. Si prius, extremitas musculi altera ad alteram accedit, tendine mere passivo, immutato; dum pars carnosa præfatas experitur mutationes. Horum phænomenorum causas inquirere hujus loci non est.

de derriere en devant vers l'apophyſe épineuſe de la vertebre antérieure, & coupe obliquement le parallélisme des apophyſes épineuſes.

Dans quelques poiſſons ces os interépineux, tant au dos, qu'à l'anus, ſont ſitués un peu obliquement de derriere en devant, de ſorte que dans l'érection des nageoires, ils changent de direction, deviennent droits & paralleles aux apophyſes épineuſes.

Dans d'autres, comme les *Soles*, le nombre de ces os eſt plus conſidérable; ils ſont attachés par paires à chaque apophyſe épineuſe des vertebres, l'un ſur la face antérieure, l'autre ſur la face poſtérieure d'une même apophyſe.

L'on a vu par l'expoſé, que je viens de faire, quelle eſt la ſtructure, la diverſité, le nombre, l'emploi des os, qui compoſent le ſquelette du poiſſon, comment ils ſe ſuppléent les uns les autres, & la différence qu'il y a entre leur ſquelette & celui de l'homme. Voyons actuellement, quels ſont les agents, qui meuvent ces os, ou, ce qui eſt la même choſe, quelles ſont les parties, qui donnent le mouvement.

§. V. *LES MUSCLES.*

On ſçait que les différents mouvements des animaux ſont exécutés par des organes, que les Anatomiſtes appellent *Muſcles*. Ces muſcles ne ſont autre choſe qu'un aſſemblage de paquets de fibres charnues, en partie rouges, en partie blanchâtres, enveloppés d'une membrane commune. La premiere de leurs portions eſt appellée *portion charnue* du muſcle, la ſeconde eſt la tendineuſe ou *tendon*.

Chaque muſcle ainſi compoſé eſt ſuſceptible de *contraction* & de *relâchement*; en ſe contractant, il ſe gonfle, ſe durcit, ſe ride & ſe raccourcit; en ſe relâchant il s'affaiſſe, s'allonge & revient à ſon premier état de molleſſe. Dans le premier de ſes changemens une extrémité du muſcle s'approche de l'autre, avec cette différence, que le tendon paroit tres-paſſif, & que la portion charnue ſemble ſeule éprouver ces changemens. Ce n'eſt point ici le lieu d'expliquer la cauſe de ces phénomenes.

In variis muſculis non eadem occurrunt figura, numerus, magnitudo, non eadem ſtructura, ſitus, connexio, proindeque nomina varia ſortiuntur.

Simplex exhibet fibras juxta eandem ſeriem aut parallelifmum diſpoſitas; *compoſitus* vero diverſos fibrarum ordines, minus magisve divergentes. Vim addit muſculis fibrarum quantitas, & ad motum facit ipſarum longitudo varia.

Ex horumce organorum actione moventur partes corporis ſolidæ, molles, liquidæ: ex corrugatione & decurtatione muſculi mobilior pars ad alteram minus mobilem accedit; aut ambæ ſibi invicem pari paſſu approximantur, ſi mobiliores æque fuerint. Sicuti autem ex actione muſculorum ſimultanea præpediri poteſt partis dimotio, alii *congeneres*, alii *antagoniſtæ* appellantur. Congeneres motum eundem exercent, cui antagoniſtæ obſtant; & ſi agat ſimul utrumque muſculorum genus pars facta immobilis *actionem tonicam* experitur.

Modo memorata intelligenda ſunt de muſculis, qui in variis animalibus deteguntur. Nunc ad muſculos piſcium pedem promoveamus, miſſis aliis, eos tantum rimabimur qui natationi inſerviunt.

XLV. MUSCULI LATERALES.

Tab. III. Fig. 1. A.

Sic vocare placuit duos muſculos maximos a capite ad caudam lateraliter corpus integrum obtegentes, eorum quilibet e plurimis muſculis minoribus tranſverſis, ſimilibus, parallelis, arcuatis, & quaſi infractis, efformari videtur: utque muſculi maximi eluceſcat deſcriptio, partem ipſius, ſeu ſeriem tranſverſam, pro muſculo minori habere & ſeorſim delineare oportet.

Huncce minorem muſculum componunt pars una *carnea*, *Tab. III. Fig. 1.* A, duoque *tendines* C. C. *caro* medium occupat, arcuatur, & ſua convexitate caput, concavitate caudam pi-

Les muſcles varient beaucoup en nombre, figure, grandeur, direction, ſituation, ſtructure, connexion, & prennent différents noms à raiſon de toutes ces différences.

Le muſcle *ſimple* eſt celui, dont toutes les fibres ſont placées dans un même plan ; il eſt *composé*, ſi les fibres offrent différentes ſéries plus ou moins divergentes les unes des autres. Leur force dépend de la quantité des fibres, dont ils ſont composés, & leur mouvement de la longueur ou grandeur de ces mêmes fibres.

Leur uſage eſt de mouvoir tant les parties molles & liquides, que les parties ſolides. Par leur contraction ils approchent la plus mobile de celle qui l'eſt moins; & ſi les parties ſont également mobiles, elles s'approchent également l'une de l'autre. Mais comme l'action ſimultanée de pluſieurs muſcles peut empêcher le mouvement de la partie, qui doit être mue, on les diſtingue en *congéneres* & en *antagoniſtes*. Les congéneres concourent au même mouvement ; & les antagoniſtes s'y oppoſent de maniere, que s'ils viennent à ſe contracter à la fois, & qu'ils ſoient égaux en force, la partie reſtera dans ſon état naturel par un mouvement appellé *tonique*.

Ce que nous venons de dire doit s'entendre des muſcles des différens animaux. Paſſons à l'examen particulier de ceux qu'on obſerve chez les poiſſons; nous ne décrirons que ceux qui leur ſervent à nager.

XLV. LES MUSCLES LATÉRAUX.

PL. III. FIG. 1. A.

Nous appellons ainſi les deux muſcles, qui couvrent entiérement les deux côtés du poiſſon & vont de la tête à la queue : chacun d'eux paroit composé de pluſieurs muſcles tranſverſes, ſemblables, paralleles, qui par leur raſſemblage offrent pluſieurs chevrons. Pour mieux entendre la ſtructure de ces deux muſcles, il faut décrire ſéparément une ſeule ſérie ou plan de fibres, que nous regarderons comme un petit muſcle tranſverſe.

Chacun d'eux eſt composé d'une portion charnue, *Pl. III. Fig. 1.* A, & de deux portions tendineuſes *Pl. III. Fig. 1.* C. C. La portion charnue occupe le milieu du muſcle; elle eſt arquée, tournant ſa convexité

ſcis reſpicit. Tendines longiores ſunt, minus arcuati; in extremo acutiores, & corpus oblique ſecant; diſpari, ac pars carnea, ratione, convexitas ipſorum caudam piſcis, concavitas caput ſpectat. Eo modo ſiti ſunt omnes hi minores muſculi ſimul juncti, ut pars quælibet carnea antrorſum excipiatur a cavitate muſculi anterioris, & retrorſum excipiat muſculi poſterioris convexitatem. Tendines dorſi ventriſque marginem non attingunt, ſed antrorſum incumbunt ſibi invicem, & ſeſe mutuo tegunt, non ſecus ac pars carnea. Sulcum, ſupra dorſum, infraque caudam, a mutuo concurſu efformant, quem tenent muſculi, de quibus infra.

Varii hi minores muſculi extus tenui membrana annectuntur, quæ inter ipſos vix lineam penetrat; intus adhærent coſtis vertebriſque, & ſupracoſtalium ſupervertebraliumque vices ſupplent.

Ex his liquet, quod muſculus lateralis integer ſolus corpori flexiones in latus utrumque exercet: contractus enim muſculus ſiniſter abbreviatur, & caudam arcuatim caput verſus flectit; quæ flexio fiet in latus alterum a contracto muſculo dextro. Iteratis ergo muſculorum alterutrius contractionibus, undequaque flectetur corpus, quod ſimul agentibus muſculis rigeſcet; aut paſſive ſeſe habentibus, ſtatum nativum retinebit. Quid vero per *lineas interſtitiales* intelligi voluerint Ichthyologi, nunc explicandum. Hæ ſunt lineæ infractæ, corpus tranſverſum ſecantes varios minores muſculos diſtinguentes, a membrana ipſos alligante enatæ. Conſpicuæ admodum in alepidotis, & tot quot ſeries variæ minores in uno majori muſculo; unde recte dijudicaverant Cl. ARTEDI, LINNÆUS, lineas interſtitiales lineæ laterali non eſſe parallelas.

vers la tête, & sa concavité vers la queue. Les deux tendons sont plus longs, moins arqués, plus étroits vers leur extrémité, & coupent obliquement la largeur du corps en allant de la tête à la queue. Leur direction est opposée à celle de la portion charnue; leur convexité regarde la queue, & leur concavité regarde la tête. La position de ces petits muscles est telle, que la convexité de chaque portion charnue occupe la concavité de celle du petit muscle qui précede, & que sa concavité est remplie par la convexité de celui qui suit, ainsi du reste. Les tendons de tous ces petits muscles n'aboutissent pas au dos & au ventre; ils s'adossent les uns aux autres, & se recouvrent de la même maniere que les portions charnues. Ils laissent entre eux, tant sur le dos que sous le ventre, un sillon, qu'occupent des muscles, dont nous parlerons ailleurs.

Ces différens plans de fibres, ou, si l'on veut, ces différens petits muscles, sont séparés à la surface par un tissu aponevrotique très-mince qui ne pénetre pas entre eux de la profondeur d'une ligne. Ils adherent intérieurement aux côtes & aux vertebres, & tiennent lieu de muscles surcostaux & survertebraux.

C'est ce muscle latéral qui seul opere les différentes flexions du corps: lors que celui du côté gauche se contracte, chaque portion charnue se raccourcit & approche la queue de la tête en lui faisant décrire une courbe: la même chose arrive du côté opposé par la contraction de l'autre muscle: & de leur contraction alternative sera fléchi tantôt d'un côté, tantôt de l'autre; & tout au contraire, par l'inaction ou par la contraction simultanée de ces deux muscles, le corps sera roidi, ou restera dans son état naturel. C'est ici le cas d'expliquer ce que les Auteurs ont entendu par la *ligne interstitiale*. Ces lignes qui sont brisées, à bâton rompu, coupent transversalement le corps, & sont formées par le tissu, qui sépare le muscle latéral en autant de petits muscles. Elles sont très-apparentes dans les poissons qui n'ont point d'écailles, & par conséquent il y en aura autant que de différens plans de fibres ou de petits muscles. Les célébres ARTEDI & LINNÉ avoient donc raison de dire, que les lignes interstitiales ne sont point paralleles à la ligne latérale.

XLVI. MUSCULI PINNÆ CAUDALIS.

TAB. III. FIG. 1. D. E. F. G. H.

Musculus lateralis quilibet antice clavicularum margini postico adhærens, tanquam basi propriæ, postice ultimo ossi vertebrali caudæ affigitur, ibique prius quatuor speciales exhibet musculos minores, superiores tres, inferiorem unum. E superioribus *rectus* unus, F, *obliqui* duo, D, E, a parte postica se decussant. *Obliquus superior* D dorsi extremi carinam tenet, oblique pinnæ caudalis medietatem attingit; *Obliquus inferior*, E, a media postica majoris musculi parte ortus, oblique sursum caudæ supremum petit marginem, radiisque exterioribus annexus, caudalem pinnam sursum diducit expanditque. *Obliquos* inter mediat *rectus*, F, & cum *obliquo superiori* radios caudales medios retinere valet. Quartus, G, in media & infima caudæ extremæ regione situs, partim pinnæ caudali medietatem, partim ipsius marginem inferum possidet, pinnamque deorsum expandit, mediosque ipsius radios coercet.

PINNÆ CAUDALIS *CONSTRICTORES* MUSCULI.

TAB. III. FIG. 1. H. H.

Jacent transversim plus minusve, radiorum caudalium basi annexi; hi sunt numero quatuor, bini utrinque, alter superam pinnæ medietatem, alter inferam occupat. *Superior* margini supero pinnæ, *inferior* margini infero adnascitur. Tendines ipsorum in medio pinnæ coalescentes musculum digastricum quodammodo exhibent; dum contrahuntur, pinnam priorum musculorum actione expansam, constringunt.

XLVI. LES MUSCLES DE LA NAGEOIRE DE LA QUEUE. *Pl. III. Fig. 1.* D. E. F. G. H.

hacun de ces deux muſcles latéraux eſt attaché par ſon extrémité antérieure au bord poſtérieur des clavicules; on peut même regarder cette attache comme leur point fixe. L'extrémité poſtérieure va s'attacher à l'os, qui ſoutient la nageoire de la queue, & donne quatre différens plans de fibres, qu'on peut regarder comme quatre muſcles particuliers, dont trois ſont ſupérieurs & un inférieur. Des trois ſupérieurs l'un eſt *droit* F, les autres deux ſont obliques, D, E, & ſe croiſent vers leur extrémité poſtérieure. L'*oblique ſupérieur*, D, s'attache ſur la crête du dos, & deſcend obliquement vers le milieu de la nageoire de la queue; l'*oblique inférieur*, E, prend ſon origine vers la partie moyenne de l'extrémité du grand muſcle latéral, & ſe porte obliquement de bas en haut vers la partie ſupérieure de la nageoire de la queue pour s'attacher à la baſe de ſes premiers rayons. C'eſt l'érecteur & un des dilatateurs de la queue. Le *muſcle droit*, F, eſt placé entre les deux obliques, & conjointement avec l'oblique ſupérieur, tire ou bande les rayons du milieu de la nageoire. Le quatrieme muſcle, G, occupe la moitié inférieure de l'extrémité de la queue; quelques unes de ſes fibres s'attachent aux rayons du milieu de la nageoire; d'autres s'attachent à ſon bord inférieur. Celui-ci dilate la nageoire en la tirant par deſſous, & retient auſſi les rayons du milieu de la nageoire.

LES MUSCLES CONSTRICTEURS DE LA NAGEOIRE DE LA QUEUE. *Pl. III. Fig. 1.* H. H.

es muſcles ſont ſitués plus ou moins obliquement, ou tranſverſalement. Ils ſont attachés à la baſe des rayons de la nageoire, au nombre de quatre, deux de chaque côté, l'un ſupérieur, l'autre inférieur. Chacun d'eux occupe la moitié de la partie latérale de la nageoire. L'extrémité ſupérieure de l'un, & l'extrémité inférieure de l'autre s'attachent aux deux bords de cette même nageoire. Leurs tendons ſe rencontrent au milieu de la nageoire, & leur donnent la forme d'un muſcle digaſtrique, qui en ſe contractant reſerre la queue, que les autres muſcles ont dilatée.

XLVII. PINNARUM PECTORALIUM MUSCULI. *Tab. III. Fig. 2. 3.* A. B.

Quatuor in pinna quapiam reperire eſt; *erectores* ſeu ſupra-ſcapulares duos, *depreſſores* ſeu infra-ſcapulares totidem. *Erectores* duo clavicularum & ſcapularum faciem externam tegunt: ſuperior *Fig. II.* A, deltoidæus, cavitatem poſticam claviculæ occupans, ad medium oſſis iſtius deſcendens, ſerie fibrarum horizontali baſim pinnæ integram emetitur; inferior, *Fig.* 2. B, longior eſt, arcuatus, partem mediam & infimam cavitatis clavicularum ſemi-circularis, ſcapulas etiam obveſtiens, ſurſum oblique aſcendens infra congenerem ſuperiorem, in ſuperam & exteriorem pinnæ partem inſeritur.

Depreſſores duo *Fig. III.* A. B, ſcapulæ & claviculæ ſubjacent: inferior *Fig. III.* B. ſedem & directionem easdem obtinet, quas erector inferior, & margine infero, ſed externo ejusdem pinnæ terminatur; ſuperior contra *Fig. III.* A, oblique retrorſum tendens, partim inferiori ſubjectus, margini interno baſeos ejusdem pinnæ affigitur.

Attendenti cuilibet modum, quo loco ſuæ inſertionis in pinnæ baſim decuſſantur præfati muſculi, patebit, *erectores*, *Fig. II.* A. B, pinnam dilatare, *depreſſores* vero, *Fig. III.* A. B. ipſam coarctare.

XLVIII. PINNARUM VENTRALIUM MUSCULI. *Tab. III. Fig. 4. & 5.*

In qualibet pinna tres deteguntur, *erector* unus, *depreſſores* gemini.

Erector, *Fig. IV.* A, oblongus, triceps eſt & oſſium pelvis faciem externam inveſtit: extremum anterius acutum, poſterius vero tricuſpidatum ſeu tendine triplici terminatur. Pars tendinis hujuſcemodi interna *Fig. IV.* B, ligamento tranſverſali, E, pinnam utramque annectenti ſub-oblique affigitur,

XLVII. LES MUSCLES DES NAGEOIRES PECTORALES. *Pl. III. Fig.* 2. & 3. A. B.

On en compte quatre pour chacune, ſçavoir deux *érecteurs* & deux *abbaiſſeurs*. Les érecteurs ſont placés ſur la face externe des clavicules & des omoplates; l'un ſupérieur, l'autre inférieur: le ſupérieur eſt un muſcle deltoïde, *Fig.* 2. A. qui remplit la cavité demi-circulaire de la face poſtérieure des clavicules, & deſcend juſqu'à leur partie moyenne; de là il ſe porte horizontalement de devant en arriere, & s'attache ſur toute la baſe de la nageoire; l'inférieur, *Fig. II.* B, eſt plus long, arqué, & occupe la partie moyenne inférieure de la cavité demi-circulaire des clavicules; il s'étend de là ſur les omoplates, & paſſant ſous le muſcle ſupérieur, ſon congénere, va s'attacher à la partie ſupérieure externe de la baſe de la nageoire.

Les deux *abbaiſſeurs*, *Fig. III.* A. B. ſont placés ſous l'omoplate & ſous la clavicule: l'inférieur, B, obſerve à la face interne de ces os la même direction & la même ſituation, que ſon antagoniſte à la face externe, & va s'attacher à la partie ſupérieure interne de la baſe de la nageoire.

Si l'on fait attention à la maniere, dont ces muſcles, tant érecteurs, qu'abbaiſſeurs, ſe croiſent à l'endroit de leur inſertion à la nageoire, on verra que les deux érecteurs *Fig. II.* A B. ſont dilatateurs, comme les abbaiſſeurs, *Fig. III.* A, B, ſont reſſerreurs.

XLVIII. LES MUSCLES DES NAGEOIRES DU VENTRE. *Pl. III. Fig.* 4. & 5.

Ils ſont au nombre de ſix, trois pour chaqu'une, ſçavoir un *érecteur* & deux *abbaiſſeurs*.

L'*érecteur* eſt un muſcle triceps, *Fig. IV.* A, oblong, placé ſur toute la face externe des os du baſſin: ſon extrémité antérieure eſt pointue; la poſtérieure ſe diviſe en trois portions tendineuſes. La premiere de ces portions *Fig. IV.* B, eſt attachée en partie à la baſe de la na-

nec non radiis interioribus; portio media *Fig.* 4. C, medietatem basis pinnæ occupat; tertia, seu exteriour portio *Fig.* 4. D, a media deflectens ad externum baseos pinnæ marginem oblique excurrit.

Inde a contractione musculi integri erigitur pinna, & caput versus accedit ope tendinis medii, dum ipsam quoque in sensus contrarios extendunt & ampliant tendines exterior interiorque. Ergo ratione habita insertionum, hi duo musculi erectores *Fig.* 4. A. A, etiam veluti dilatatores habendi sunt.

Depressores *Fig.* 5. A. B, oblongi, internæ faciei ossium supradictorum applicantur, in utraque pinna gemini, & sese mutuo decussantes. Priores *Fig.* 5. A. A, aliis super impositi, & invicem paralleli, antice acuti, ipsos longitudinaliter ad dimidium tegunt; in toto tractu convergunt, postice deflectunt a se invicem, ac in basim internam & integram pinnæ cujuslibet inseruntur. Cæteri duo latiores sunt *Fig.* 5. B. B, & prioribus ossibusque interpositi, ossium faciem interiorem tegunt; hos oblique & retrorsum convergentes partim tegunt depressores duo memorati.

Hi ergo quatuor musculi *Fig.* 5. A. A. B. B, pinnam corpori apprimunt; & ipsorum duo priores videntur congeneres erectorum, quorum scilicet tendines exteriores *Fig.* 4. D, pinnam ampliant.

In piscibus jugularibus thoracicisque erectores duo claviculatorum inferum marginem tenent, maxillamque inferiorem diducere & ampliare valent: in aliis piscibus, pars antica & infera musculorum lateralium talia munia implent.



geoire, & en partie au ligament tranſverſe E, qui la lie à l'autre; la ſeconde portion *Fig.* 4. C, occupe le milieu de la baſe de la nageoire; & la troiſieme *Fig.* 4. D, s'écarte un peu de la portion moyenne pour s'attacher obliquement au bord externe de la baſe de la nageoire.

Dans la contraction du muſcle, le tendon du milieu releve la nageoire, & l'approche de la tête; tandis que les deux tendons latéraux l'étendent dans deux ſens oppoſés. On doit donc, vu leurs différentes inſertions, regarder ces deux muſcles *Fig.* 4. A. A, comme érecteurs & dilatateurs.

Les *abbaiſſeurs*, *Fig.* 5. A. B. ſont des muſcles oblongs, placés ſur la face interne des os du baſſin, deux pour chaque nageoire, poſés l'un ſur l'autre, mais ayant une direction différente. Les deux premiers, qui ſe préſentent, ſont étroits vers leur origine *Fig.* 5. A. A, adoſſés l'un à l'autre preſque dans tout leur trajet, & couvrent en long & par moitié les deux muſcles inférieurs: ces deux muſcles ſont convergents de derriere en devant, & s'écartants par leur extrémité poſtérieure, s'attachent à tout le bord interne de la baſe des nageoires. Les deux autres muſcles *Fig.* 5. B. B, ſont plus larges, & recouvrent en entier la face interne des os du baſſin; ils ſont convergents de devant en arriere, recouverts en partie, & longitudinalement par les deux congéneres, que nous venons de décrire, & ont les mêmes attaches.

On voit par cet expoſé, que ces quatre muſcles *Fig.* 5. A. A, B B, ſervent à appliquer la nageoire contre le corps: il paroit cependant que les deux premiers ſont en partie congéneres des muſcles releveurs, dont les tendons extérieurs *Fig.* 4. D, peuvent dilater la nageoire.

Dans les poiſſons jugulaires & thorachiques les deux érecteurs ſont attachés au bord inférieur des clavicules, & peuvent dilater ou abbaiſſer la mâchoire inférieure: dans d'autres poiſſons c'eſt la partie inférieure & antérieure des muſcles latéraux qui les remplace.

XLIX. MUSCULI CARINALES DORSI & CAUDÆ.

Tab. III. Fig. 1. I. K. L.

Sulcum longitudinalem in dorſo a mutua lateralium muſculorum applicatione efformatum occupant muſculi teretes paralleli, qui ob defectum numerumque pinnarum dorſi deſunt aut numeroſiores ſunt. Ipſorum enim par unicum occurrit, a nucha ad caudam extenſum, ſi dorſum apterygium; in piſcibus dorſo monopterygio, par unum *Tab. III. Fig. 1.* I. a nucha ad pinnam, alterum par *Tab. III. Fig. 1.* K, a pinnæ poſtica parte ad caudam tendit; paria tandem tria reperiuntur, ſi dorſum dipterygium, quorum primum a nucha ad anticam pinnam, alterum pinnis interjacet, tertium tandem a pinna ultima ad caudæ pinnam excurrit. Poſteriores horumce muſculorum extremitates, in primos pinnarum dorſi caudæque radios inſeruntur.

Inferi muſculorum lateralium margines infra caudam ſulcum ſimilem ac in dorſo exhibent: hunc a pinnæ ani fine ultimo ad caudæ baſim tenent muſculi duo, *Tab. III. Fig. 1.* L, dorſalibus ſimiles.

Inde ſequitur quod muſculi carinales dorſi & ani eo longiores aut breviores ſunt, quo major datur in pinnis radiorum numerus: deſunt etiam in ipſis, quando pinna dorſalis a nucha ad caudam excurrens caudali analique unitur, & corpus una ambit, in *Congris, Ophidio.*

Hi omnes neque capitis neque pinnarum erectores vocandi ſunt; ratio eſt, quod motu vix ullo donatur caput, & pinnæ ſuos habent peculiares muſculos; ſpectata tamen ipſorum inſertione, muſculorum propriorum, quibus moventur pinnæ dorſi & caudæ, auxiliatores eſſe non abſonum eſt.

XLIX. LES MUSCLES DE LA CARENE DU DOS & DE LA QUEUE.

Pl. III. Fig. 1. I. K. L.

Les mufcles de la carene du dos, dont des mufcles grêles, adoffés l'un à l'autre, qui rempliffent le fillon, ou efpace longitudinal, que forment fur la crête du dos les deux mufcles latéraux; leur nombre varie fuivant le manque ou le nombre des nageoires du dos. Dans les poiffons, qui n'ont pas de nageoire dorfale, l'on n'en trouve qu'une paire, qui partant de la nuque va fe terminer à la racine de la nageoire de la queue: dans ceux, qui ont une feule nageoire, il y a deux paires de mufcles, la premiere paire, *Pl. III. Fig. 1.* I, occupe l'efpace entre la nuque & la nageoire, la feconde paire eft placée depuis l'extrémité de la nageoire jufqu'à celle de la queue *Pl. III. Fig. 1.* K: enfin s'il y a deux nageoires dorfales, il y a trois paires de mufcles, fçavoir une paire entre la premiere nageoire & la feconde, une paire entre les deux nageoires, & la troifieme paire entre la feconde nageoire & celle de la queue. L'infertion poftérieure de ces mufcles eft aux premiers rayons des nageoires du dos & de la queue.

Les deux grands mufcles latéraux forment fous la queue le même fillon que fur le dos; il eft rempli par une paire de mufcles, *Pl. III. Fig 1.* L. femblable à ceux du dos, qui d'un côté font attachés au dernier offelet de la nageoire de l'anus, & poftérieurement à ceux de la queue.

Il refulte de tout ce que nous venons de dire, que ces mufcles tant de la carene du dos que de celle de la queue, font plus ou moins longs fuivant la quantité des rayons de ces mêmes nageoires; & qu'ils manquent totalement, lorfque, comme dans les *Congres*, *Donzelles*, les nageoires du dos & de l'anus vont fe confondre avec celle de la queue, & femblent n'en faire qu'une feule, qui entoure le corps.

Aucun de ces mufcles ne fçauroit être regardé comme releveur propre de la tête ou des nageoires, puifque cette premiere partie n'eft pas fenfiblement mobile dans les poiffons, & que les nageoires ont leurs mufcles propres: on peut cependant, vu leur infertion, les regarder comme des auxiliaires des releveurs des nageoires du dos & de la queue.

L. MUSCULI PROPRII INTERSPINOSI.
Tab. III. Fig. 6. A. B,

Propriorum nomine ipſos indigitamus, quibus debentur erectio & depreſſio pinnarum dorſi ac ani: radiis pinnarum & oſſibus interſpinoſis communes, bis gemini in quolibet oſſe interſpinoſo & radio pinnarum ſingulo; ex his *erectores* alii, alii *depreſſores*. Priores *fig. 6.* A., teretes, geminati, faciem anticam oſſis interſpinoſi tegentes, ſuperne in baſim radii pinnarum inſeruntur. *Depreſſores* duo *fig. 6.* B, minores & breviores ſunt, in utroque latere oſſis interſpinoſi cujuslibet poſiti, oblique poſticam radii cujuslibet baſis partem petunt.

Hi ergo tum *erectores*, tum *depreſſores*, quadruplo numeroſiores ſunt oſſibus interſpinoſis aut pinnarum radiis: deſunt contra in piſcibus, quorum dorſum apterygium eſt.

LI. MUSCULI MEMBRANÆ BRANCHIALIS.

Muſculos omnes a Cl. Duverney deſcriptos recenſere non ſuſcipio, & præfatæ membranæ dilatatorem, quem ſolum clarius videre contigit, tantummodo deſcribam. Minimus eſt, antica ſui parte oſſi maxillæ inferioris & oſſi hyoïdi affixus, oblique retrorſum aſcendens, in membranæ branchialis radium quemlibet tendinem peculiarem emittit.

Musculorum jam deſcriptorum uſus varios, variaque munia evincunt ſequentia experimenta, ac ſequentes obſervationes. Attendamus itaque ad modum, quo tum in ſtatione, tum in motu natatorio ſe gerit piſcis: exemplo ſuit *Cyprinus*.

L. LES MUSCLES PROPRES INTERÉPINEUX.
Pl. III. Fig. 6. A. B.

Nous appellerons ainſi des muſcles, qui n'ont d'autre uſage que celui de relever & d'abbaiſſer les nageoires du dos & de l'anus: ils ſont communs aux os interépineux & aux rayons des nageoires, au nombre de quatre pour chacun d'eux, ſçavoir deux antérieurs ou *érecteurs*, & deux latéraux ou *abbaiſſeurs*. Les *érecteurs fig. 6.* A, ſont de petits muſcles grêles, accouplés, ſitués un de chaque côté ſur la face antérieure de chaque os interépineux: ils s'attachent ſupérieurement & antérieurement à la baſe de chaque rayon de la nageoire. Les deux *abbaiſſeurs fig. 6.* B. ſont plus petits, plus courts: ils ſont placés ſur les côtés de chaque os interépineux, & vont un peu obliquement s'inſérer derriere la baſe de chaque rayon de la nageoire. Le nombre de tous ces muſcles, tant à la nageoire du dos qu'à celle de l'anus, eſt donc quatre fois plus grand que celui des os interépineux, ou des rayons de la nageoire: ils manquent auſſi dans les poiſſons qui n'ont pas ces nageoires.

LI. LES MUSCLES DE LA MEMBRANE BRANCHIALE.

Je n'entreprendrai pas de décrire ici tous les muſcles, que le célebre Duverney a décrit; je m'arrête à celui qui dilate la membrane branchioſtege, & qui eſt le ſeul que j'ai pu obſerver. Il eſt petit, attaché par ſon extrémité antérieure en partie ſous l'angle de la mâchoire inférieure, & en partie aux côtés de l'os hyoïde: il monte un peu obliquement de devant en arriere, pour s'attacher à la membrane branchiale par autant de tendons, qu'elle a de rayons.

Après la deſcription anatomique que nous venons de donner de tous ces muſcles, nous allons rapporter une ſuite d'expériences & d'obſervations qui nous paroiſſent en indiquer les uſages. Nous examinerons d'abord le poiſſon dans l'état de repos, & enſuite dans les différents mouvemens, qu'il exécute pour nager: nous nous ſommes ſervis de petites *Carpes* & de *Barbeaux*.

1. Dum quiescit, pinnas omnes ampliat & in imo vase pectoralibus ventralibusque innitens diducit tantum maxillas, & synchrone movet opercula.

2. In alterutrum latus quasi titubans labitur, si pinnæ dorsi & ani contrahuntur, aut etiam si clauditur pectoralis una: scilicet in latus dextrum inclinatur, si dextra pinna contrahitur, & vice versa.

3. Ab imo sursum ascendit erecto capite, si pinnas pectorales ab alto oblique deorsum movet.

4. Si cauda in unum latus flectitur, corpus in idem latus arcuatur; & in orbem versatur, iterato in idem latus caudæ motu.

5. Accedentibus contra in latus utrumque alternis caudæ flexionibus, motus corporis directus & progressivus enascitur.

6. Hunc motum augere videntur pinnæ pectorales, quæ tunc sese retrorsum agunt; eædem motum contrarium seu retrogradum excitant, si moventur antrorsum.

Ex hac sedulo observata motuum diversitate licet conjicere, pinnas omnes quandoque congeneres esse, & mutuo aliarum vices agere. Probatur id porro multigenis pinnarum amputationibus, quas sequenti modo instituere placuit.

1. Amputatis pinnis dorsi & ani, piscis dextrorsum & sinistrorsum titubavit, & pinnas pectorales, ventrales, caudalemque magis ampliavit, ut forsitan inde compensaretur pinnarum defectus.

2. In latus dextrum delapsus est, cum pinnam pectoralem dextram amputavi.

3. Magis etiam lateraliter deorsum ferebatur, & in idem latus inclinabatur, resectâ pinna ventrali dextra, ac nonnisi in latus sinistrum sese vertere posse visus est: digito enim p r essus&

1. Le poiſſon étant en repos dilate toutes les nageoires & paroit s'appuyer au fond du vaiſſeau ſur ſes nageoires pectorales & ventrales; dans cet état d'inaction, on n'apperçoit ſur lui que le mouvement de la bouche & celui des opercules qui ſont ſynchrones.

2. Si les nageoires du dos & de l'anus ſe contractent, le poiſſon paroit perdre l'équilibre, & panche ſur l'un des deux côtés: la même choſe arrive, s'il plie une des pectorales, & il tombe ſur le côté droit, ſi c'eſt la pectorale droite qui ſe contracte, & ſur le côté gauche, par la contraction de la pectorale gauche.

3. Quand le poiſſon veut s'élever, ou monter, il étend les pectorales, & les meut de haut en bas, & il monte la tête la premiere.

4. S'il fléchit la queue d'un ſeul côté, le corps ſe tourne & décrit une courbe de ce même côté. Il peut pirouetter du même côté en réitérant le même mouvement de la queue.

5. Mais ſi les flexions de la queue ſe font alternativement des deux côtés, le mouvement du poiſſon devient alors progreſſif & direct.

6. Il paroit encore, que dans le mouvement direct les nageoires pectorales ſe meuvent de devant en arriere; car ſi au contraire elles ſe meuvent de derriere en devant, le mouvement devient retrograde.

L'exacte obſervation des mouvemens du poiſſon dans ces différents états nous ſemble démontrer, que ces différentes nageoires ſe ſuppléent mutuellement, & qu'elles deviennent congéneres dans certains cas; c'eſt ce qui paroîtra par les expériences ſuivantes faites ſur divers poiſſons, à qui nous avons coupé différentes nageoires, de la maniere que nous allons rapporter.

Iere *Expérience.* Nous avons coupé la nageoire du dos & celle de l'anus; le poiſſon a un peu vacillé à droit & à gauche; dans cet état, il tâchoit de ſuppléer au manque de ces nageoires, en étendant davantage celles de la poitrine, du ventre & de la queue.

2. Nous lui avons coupé la nageoire pectorale du côté droit, & il a un peu panché de ce côté là.

3. Et il a panché davantage, lorſque nous lui avons enlevé la nageoire ventrale droite: il nous a paru, qu'il ne pouvoit ſe tourner que du côté gauche, car quoique excité & pouſſé avec le doigt, il ne ſe tour-

excitatus ægre admodum in latus dextrum ſeſe revolvit, idque nonniſi maxima caudæ flexione.

4. Reſectis inſuper ex altero latere, pectorali ventralique, ipſe æquilibrari vix potuit.

5. Sed impulſiones & flexiones corporis creberrimas ingeminavit poſt reſectam pinnam caudæ.

6. Sublata tandem cauda ipſamet ad anum uſque, impulſui aquæ obediens, quocumque ferebatur, ſed cernuo capite.

7. In alio ſubjecto pinnas tantum pectorales ad radicem reſecui; æquilibrium non fuit mutatum, ceſſavit tantum motus retrogradus (*a*).

8. Subjectum alterum, cujus pinnæ ventrales avulſæ fuerunt, motus omnes eosdemque exercuit, hoc tantum cum diſcrimine, quod pinnas reliquas frequentius moveret, magiſque diduceret.

9. Æquilibrari potuit piſcis alter quartus, cui pinnam tantum caudalem reſecui; viſus eſt tantum corporis flexionem augere & geminare, ut fieret motus progreſſivus directus.

10. Tandem inſtituta in eodem piſce & a latere ſiniſtro inciſione, & abraſa ab ano ad extremum caudæ lateralis mu-

---

a) *NOTA.* Bis tantum pinnas reſecuit BORELLUS, pectorales ſcilicet in uno, ventrales in altero piſce, nullo ipſorum aſſignato nomine. Neceſſarium tamen plurimum fuiſſet ipſos piſces nominare, in quibus tales inſtituebantur amputationes; pinnæ enim omnes magnitudinem, figuram, ſitum, numerum habent diverſa, relative ad corporis capitisve magnitudinem & formam. Utiliſſimum equidem nobis fuit varias tum in eodem, tum in diverſis ſubjectis reſecare pinnas, dato nomine ſpecierum, quæ nobis in experimenta ceſſerunt; nam a modo, quo natant *Soleæ*, *Pleuronectæ*, ad ipſum, quo natant *Spari*, non valet conſequentia &c. Natationis mechaniſmus & pinnarum munus probe quidem explicantur a varia ipſarum ventralium infra gulam, thoracem, aut ventrem poſitione, nec non ab ipſarum defectu, idque habito reſpectu ad formam corporis, capitis magnitudinem, & modum quo natant varii piſces, denique ad omnia ipſa auxilia & fulcra, quibus indigent ſinguli.

noit que très-difficilement du côté des nageoires coupées, & ce n'étoit que par une grande contraction, ou coup de fouet de la queue.

4. Il a totalement perdu l'équilibre, lorſque nous lui avons coupé les deux autres nageoires pectorales & ventrales.

5. Les flexions du corps ſont devenues bien plus fréquentes & plus grandes, lorſque nous lui avons ôté la nageoire de la queue.

6. Enfin lui ayant coupé la queue elle-même juſqu'à l'anus, il a balancé & ſuivi le mouvement, ou flottement de l'eau la tête en bas.

7. Nous avons coupé à un autre poiſſon les deux pectorales; il n'a point perdu l'équilibre, mais il n'a plus exécuté le mouvement rétrograde (*a*).

8. Un autre, ou troiſieme, auquel nous avons uniquement coupé les deux ventrales, a toujours exercé les mêmes mouvemens qu'auparavant, à la différence près, qu'il mouvoit plus fréquemment, & qu'il étendoit d'avantage les pectorales, & celles du dos, & celles de l'anus.

9. Un quatrieme poiſſon, à qui nous avons coupé ſeulement la nageoire de la queue, n'a pas perdu l'équilibre; mais il a paru qu'il fléchiſſoit plus ſouvent la queue, afin d'avoir le mouvement progreſſif direct.

10. Nous avons coupé à ce même poiſſon le muſcle latéral gauche depuis l'anus juſqu'à l'extrémité de la queue, cette partie ne s'eſt

(*a*) REMARQUE. BORELLI n'a fait que deux amputations, & dans différents ſujets, ſçavoir celle des pectorales dans un, celle des ventrales dans l'autre. Il n'a pas dit non plus quels étoient les poiſſons, ſur leſquels il avoit fait ſes obſervations, ce qui eſt abſolument néceſſaire; car les nageoires ayant une longueur, une ſituation & un nombre relatif à la forme du corps, il eſt abſolument néceſſaire non ſeulement de couper tantôt une nageoire, tantôt une autre & dans divers ſujets, comme nous l'avons fait, mais même d'annoncer le poiſſon, ſur lequel on a fait les amputations: c'eſt-à-dire que l'on ne peut rien conclure de la maniere de nager d'une *Sole* à celle d'une *Dorade*. Et rien n'explique mieux le ſyſteme de la nage, ou l'emploi des nageoires, que la ſituation de celles du ventre tantôt ſous la gueule, ſous la poitrine, dans le ventre, ou qui manquent totalement, le tout relativement à la forme générale du corps, à la groſſeur de la tête, à la maniere de nager, en un mot au beſoin que le poiſſon peut avoir de ces membres.

ſculi maximi parte, vertebris caudalibus appoſita, cauda in latus dextrum flecti tantummodo potuit: inſuper a ſimili in lateris dextri muſculum facta operatione, pars corporis antica a capite ad anum, ob reſiduam muſculorum medietatem anteriorem, flexiones varias exercuit, caudaque ipſas flexiones motusque varios paſſive experta eſt, rapta ſcilicet a motu partis corporis ſupernæ & aquæ fluento.

11. Ipſe deinceps reſectis pinnis reliquis in aqua remanſit ſuſpenſus pronus & ſupinus, ſumma aut ima tenens, ſolo aquarum motu verſatus.

§. VI. ORGANA ET VISCERA PISCIUM.

LII. OCULI.

De Pupilla & Iride vide Corpus externum, X. p. 28.

LENS CRISTALLINA.

Lens criſtallina ut plurimum lenticularis aut ſphærica, in medio oculi ſita, gelatinoſæ indolis, mutatur aquæ ebullientis ope in corpus ſolidum, opacum, album, ſubfarinaceum.

LIII. CEREBRUM.

Minimum eſt in omnibus piſcibus, habito ad caput & corpus reſpectu, griſeum albumve, depreſſum aut compreſſum pro capitis figura; trilobum, lobis æqualibus, anticis duobus conjugatis, poſtico tertio *cerebellum* æmulante. Oblinitur unde-

[redacted]

fléchie que du côté opposé; ensuite nous lui avons coupé le muscle latéral droit, c'est-à-dire dans le côté opposé, & la seule partie antérieure du corps, depuis la tête jusqu'à l'anus, a exécuté les flexions; la queue obéissoit aux différens mouvemens, & flottoit de côté & d'autre.

1. Enfin lui ayant coupé les deux pectorales, les ventrales, celles du dos & de l'anus, il a multiplié les mouvemens & les flexions du corps, de la tête à l'anus, tantôt la tête en haut ou en bas, tantôt renversé sur le côté ou sur le dos, & suivant les mouvemens de l'eau.

§. VI. *LES ORGANES*

ET LES VISCERES DES POISSONS.

LII. LES YEUX.

La Pupille & l'Iris, voyez le Corps externe, X. p. 28.

LE CRISTALLIN.

Le Cristallin est un corps gelatineux, transparent, ordinairement lenticulaire ou sphérique, placé au milieu de l'œil: ce corps jetté dans l'eau bouillante, devient solide, blanc, opaque & comme farineux.

LIII. LE CERVEAU.

Ce viscere est très-petit, relativement à la grosseur de la tête & du corps; tantôt gris, tantôt blanc; comprimé ou applati. Selon la figure de la tête il est divisé en trois lobes égaux, dont deux sont antérieurs, placés à côté l'un de l'autre; le troisieme est placé par derriere & forme le *cervelet*. Le cerveau est entiérement couvert ou enveloppé d'une

quaque muco ſpumoſo, nitidiſſimo, griſeo, ſalivam fingente. Apparent facillime nervi *optici*, *olfactoriique*. *Medulla ſpinalis* canalem a proceſſuum ſpinoſorum concurſu efformatum eo rectius obliquiusve ingreditur, quo ſeries vertebrarum magis minusve deflectit a carina dorſi.

LIV. OESOPHAGUS

A faucibus imis incipiens, ad orificium ſuperius *ventriculi* recto tendit tramite; intus glaber eſt & membranaceus, raro papilloſus: oblinitur mucagine: *Laringe* & *uvula* deſtituitur. Abeſt etiam in piſcibus *Pharynx*.

LV. VENTRICULUS

Membranaceus, frigidus & unicus eſt, longitudinaliter ſitus, non vero tranſverſim, & a latere alterutro quandoque ſaccatus; figura varians, ovatus, cylindricus, globoſus, bilobus in quibusdam, & avium more partim carnoſus, partim membranaceus: inſecta cruſtacea lapillulosque deglutitos mutat.

LVI. VESICA AËREA.

Tab. IV. Fig. 1. G. *Fig. 2.* E.

Folliculus eſt tendinoſus, tunicis pluribus ſeparabilibus conſtans, aëre refertus, ope cujus fiunt æquilibres piſces fere ſinguli. Situs utplurimum longitudinaliter, incluſus *peritonæo*, ventriculo vertebrisque abdominalibus interjacet: pro varia abdominis capacitate brevior longiorve habita ratione molis corporeæ: cylindricus, ellipticus, ovatus, aut obverſe ovatus, bilobus & bilocularis, trilobus & trilocularis &c. in maribus ad uſque *veſicæ urinariæ* fundum ſæpius deſcendit. Hiat aut ab

eſpece d'écume brillante, griſâtre, reſſemblante à de la ſalive. On découvre facilement les nerfs *optiques* & les *olfactifs*. La *moëlle allongée* épiniere, deſcend plus ou moins obliquement dans le canal vertébral, ſuivant que cette colonne eſt plus ou moins rapprochée de la carene du dos, ou enfoncée dans l'épaiſſeur du corps.

LIV. L'ÉSOPHAGE.

Il commence au fond du goſier, & deſcend en droite ligne juſqu'à l'orifice ſupérieur de l'eſtomac; il eſt membraneux, liſſe, rarement mammelu, & enduit d'une mucoſité. On n'y découvre ni la *Luette*, ni le *Laryngs*. Les poiſſons ſont auſſi dépourvus de *Pharynx*.

LV. LE VENTRICULE ou ESTOMAC.

Les poiſſons n'ont qu'un eſtomac; c'eſt un ſac membraneux qui n'eſt doué d'aucun degré de chaleur: il eſt ſitué longitudinalement, & non en travers, & augmenté d'une appendice latérale en forme de corne; ſa figure varie beaucoup: il eſt ové, cylindrique, ſphérique, ou à deux lobes, dans certains poiſſons, & ſemblable au géſier des oiſeaux, en partie charnu, en partie membraneux; il digere les inſectes cruſtacées & les petites pierres, que l'animal a avalé.

LVI LA VÉSICULE AÉRIENNE.

Pl. IV. Fig. 1. G. *Fig. 2.* E.

La Véſicule aérienne eſt un ſac membraneux, composé de deux ou trois enveloppes, qui ſe ſéparent facilement, & rempli d'air à la faveur duquel les poiſſons ſe ſoutiennent dans l'eau. Il eſt pour l'ordinaire ſitué en long, enfermé dans le *péritoine*, placé entre les *vertebres* & l'*eſtomac*. Sa longueur dépend de la capacité du bas ventre, & de lagrandeur du poiſſon: il eſt tantôt cylindrique, elliptique, ové, ou renverſé, tantôt à deux lobes & à deux loges, tantôt à trois lobes & à trois loges &c., dans les mâles il deſcend preſque juſqu'à la région de la veſſie urinaire. Cette véſicule eſt attachée avec l'eſtomac, ou avec l'éſophage, ſous le diaphragme, tantôt par le côté, tantôt par la pointe

ab apice aut ab alterutro latere & ſub diaphragmate, in ventriculi cavum, aut etiam in aliquam œſophagi partem, mediante *ductu pneumatico*. Muſculos huic dicatos ſphinctères, nulla arte detegere potuimus.

Tali folliculo carent *Pleuronectæ*; quibus autem iſte aut evellitur aut diſcinditur, piſces ii fundum petunt.

Aëris intus contenti naturam & ipſius veſicæ uſum inquirere tentarunt plurimi. Utrum aër incluſus a venis arteriisque abſorptus ſanguini communicetur, aut utrum a ſanguine ſeparetur, dubioſe poſuit NEEDHAMUS; (a) aërem in folliculo excerni credit & in ventriculum faceſſere, ut fermentationem & ciborum coctionem promoveat. Veſicam hancce ad natatum neceſſariam Idem exiſtimat; cui aſſentiuntur omnes.

Varia a Cl. DUVERNEY inſtituta experimenta in machina Boyliana, & in *Actis Acad. Paris 1701.* deſcripta, nunc in editione *omnium* Auctoris *Operum*, Tom. II. pag. 564. repetita, nos quoque tentavimus. Obſervavimus equidem quod plurimis emboli motibus, totus habitus corporis quaſi margaritis adſpergebatur, ſeu bullis aëreis, quæ circa ſquamarum marginem retinebantur; dein quod eo frequentiores erant maxillarum motus & *operculorum* pulſatio, quo crebrius intrudebatur ac extrahebatur embolus: quod etiam tunc ad aquæ ſuperiora frequentius aſcendebat piſcis, aërem hauſurus liberiorem: eodemque tempore venter admodum intumuit: iteratis tandem emboli aſcenſu & deſcenſu, aëreæ bullæ omnino ſubitoque evanuerunt: detumuit abdomen, & piſcis aquæ fundum petiit, ubi periit quaſi convulſus.

Piſcis e machina pneumatica extracti & exenterati *veſica aërea* depleta erat; non autem diſrupta, nam ab aëre per calamum vitreum inſufflato rurſus intumuit.

(a) VALENTINI Amph. Zoolog.

[redacted]

& s'y abbouche par un conduit pneumatique. Nous n'avons pu découvrir aucun muſcle propre à dilater ou à reſſerrer cette véſicule.

Les *Soles* n'ont point de véſicule aérienne; & les poiſſons, auxquels on l'arrache, ou auxquels on la creve, vont au fond de l'eau.

On a beaucoup raiſonné ſur la nature de l'air, qui eſt contenu dans cette véſicule. NEEDHAM a mis en doute, ſi cet air étoit repris par les arteres & par les veines, ou s'il étoit ſéparé du ſang qui arroſe le tiſſu de cette véſicule (*a*): il a même cru qu'il étoit abſolument néceſſaire pour la digeſtion & qu'il augmentoit la fermentation & la coction des aliments dans l'eſtomac. Du reſte il penſoit comme tous les Naturaliſtes, que cette véſicule eſt néceſſaire pour nager.

Quant aux expériences faites avec la machine du vuide, & rapportées par le célebre DUVERNEY, *Mem. de l'Acad. roy. Paris 1701.* inſéré maintenant dans l'édition de toutes ſes *Oeuvres anatomiques*, Tom. II. p. 564. Nous avons obſervé comme lui, 1o. qu'après pluſieurs coups de piſton, le corps du poiſſon a été tout couvert de petites bulles, qui ſortoient d'entre les écailles, & ſe ramaſſoient ſur leur bord. 2o. que plus on répétoit les coups de piſton, plus le mouvement de la bouche & celui des opercules étoient fréquents. 3o. que pour lors le poiſſon venoit à la ſurface de l'eau pour y reſpirer plus librement, & que ſon ventre s'étoit beaucoup enflé; enfin ayant pompé avec force, les bulles d'air ont toutes diſparu: le ventre s'eſt tout-à-coup déſenflé, & l'animal eſt allé à fond, où il a expiré après pluſieurs mouvemens convulſifs.

Ayant tiré le poiſſon de deſſous le recipient, & l'ayant ouvert, nous avons trouvé la véſicule aérienne déſemplie, mais non pas crevée; car l'ayant ſoufflée avec un tuyau de verre, elle s'enfla comme dans l'état naturel.

(*a*) VALENTIN hiſt. des animaux.

Vigente hyeme 1766, aqua vaſis, in qua *Cyprinos chinenſes* colo, per noctem congelata, obſervabam, quod ipſi ad aquæ ſuperficiem, infra glaciem, aſcendebant. Horum unus ita macie dein confectus fuit, ut oſſa enumerari poſſent, periitque poſt menſes quatuor. Per id tempus in fundo repebat, & ad aquæ ſuperiora rarius, idque nonniſi maximo conatu ſeſe attollebat, cito peſſum iturus.

LVII. INTESTINA.

Hæc, quæ in homine tranſverſim involuta & varie intorta ſunt, in piſcibus ſitu ut plurimum longitudinali, bis aut quater abdominis longitudinem excurrunt. Inteſtinum ſuperius appendicibus cavis, ſeu *inteſtinulis cæcis*, prope exortum *pylori* inſtruitur innumeris, 1-100, ad ciborum digeſtionem perficiendam neceſſariis. Inferius, ſeu *rectum*, *Tab. IV. fig.* 1. D, *veſicæ urinariæ* ſubjectum, ad *anum*, *Tab. IV. fig.* 1. B, recta tendit proprio donatum *ſphynctere*. Intus quandoque ſimplex, in aliis valvuloſum, membrana ſcilicet interna in ſpiram acta, ut in *Squalis*.

LVIII. HEPAR.

Sæpiſſime flavicans, dextram, ſiniſtram aut anticam abdominis partem indiſcriminatim tenet, & ipſius partim aut omnino cavum aſſequitur, inteſtinis ventriculoque ſubjacens. Simplex in quibuſdam piſcibus, bilobum trilobumve in quamplurimis.

LIX VESICA FELLIS.

Hæc in omnibus adeſt, ovata aut oblonga; hepatis interiori ſuperficiei dextroque lobo annexa, ductu cyſtico longiori diſtinguitur; ductum etiam offert *choledochum*, qui in *pylorum* aut inteſtinum ſibi viam patefacit.

Pendant les fortes gelées de 1766, l'eau du baſſin, dans lequel j'éleve des *Poiſſons dorés de la Chine*, s'étant gelée, ces petits animaux venoient ſouvent à la ſurface de l'eau ſous la glace. Un d'entre eux tomba dans une telle langueur, & maigrit ſi fort qu'on lui voyoit les côtes à travers les écailles: il mourut quatre mois après. Pendant ſa maladie il reſta au fond de l'eau, & il ne montoit à la ſurface qu'avec de très-grandes agitations pour retomber bientôt après à fond.

LVII. LES INTESTINS.

Le paquet inteſtinal, qui dans l'homme eſt placé en travers & eſt différemment entortillé, eſt ſitué en long dans les poiſſons. Le premier eſt ordinairement garni de pluſieurs appendices, comme d'autant de petits inteſtins *cæcum*, placées d'abord après l'orifice inférieur de l'eſtomac, & qui varient infiniment par leur nombre. Quelques poiſſons n'en ont qu'un, d'autres en ont plus de cent; & ces appendices paroiſſent néceſſaires pour donner au chyle la derniere élaboration. Le dernier de tous les inteſtins, ou le *rectum*, *Pl. IV. fig. 1.* D, eſt placé ſous la veſſie urinaire, & va droit à l'anus, *Pl. IV. fig. 1.* B: il a ſon muſcle *ſphincter*. Sa cavité eſt quelquefois garnie de ſoupapes, ou ſa tunique intérieure eſt pliſſée en volute, comme dans les *Chiens de mer*.

LVIII. LE FOIE.

Ce viſcere eſt ordinairement jaunâtre, ſitué indifféremment au côté droit, au côté gauche, ou ſur le devant du ventre, dont il remplit les deux tiers de la cavité. Il eſt placé ſous les inteſtins & ſous l'eſtomac; tantôt ſimple, tantôt diviſé en deux, trois, ou pluſieurs lobes.

LIX. LA VÉSICULE DU FIEL.

Tous les poiſſons ont cette véſicule. Elle eſt ovée ou oblongue, ſituée ſous le côté droit du foie, elle communique avec l'eſtomac ou avec les inteſtins par un conduit cyſtique & par un conduit coledoque.

LX. SPLEN.

A ſiniſtro latere ventriculo ſubjacet; aut etiam antice vergit. *Hepate* multo minus, planiuſculum, coloratum, oblongum, rariſſime lobatum.

LXI. VESICA URINARIA.

Tab. IV. Fig. 2. D.

Hæc utplurimum ovata, non communi foramine in inteſtinum & anum hiat, ut putarunt Ichthyographi plurimi (*), ſed peculiari foramine poſt anum juxta caudam, anum inter & pinnam cognominem, *Tab. IV. fig.* 2. C. Inteſtino *recto* ſuperincumbit, mediantibus faſciculis adipoſis organiſque, de quibus infra.

LXII. RENES.

Tab. IV. Fig. 3. E. E.

Hi plani, ſæpius rubri, ſuperne latiores, ſenſim ad *ureteres* attenuati, integram fere abdominis longitudinem adæquant; vertebris ſubjecti & appreſſi, peritonæo incumbentes, ſibi invicem appoſiti & parallelo ſitu ad extremum abdomen tendunt & ad uſque veſicæ urinariæ fundum, quem ſimul coalitis ureteribus penetrant.

His carere piſces ſingulos putaverunt SCHELHAMMERUS, NEEDHAM aliique.

LXIII. ORGANA GENITALIA.

Tab. IV. Fig. 1. E. E. *Fig.* 2. C. C. *Fig.* 3. B. B.

Latuit diu organorum in piſcibus genitalium exiſtentia; latet etiam partim illorum ſtructura, piſciumque coïtus. Piſces enim

(*) VALENTINI, NEEDHAM, *Theat.* tab. LXVIII. fig. 2.

LX. LA RATE.

Elle eſt placée ſous le côté gauche de l'eſtomac, & quelquefois un peu en avant. Elle eſt applatie, oblongue, colorée, rarement diviſée en pluſieurs lobes, & beaucoup plus petite que le foie.

LXI. LA VESSIE URINAIRE.
Pl. IV. Fig. 2. D.

On la trouve dans tous les poiſſons. Elle eſt ordinairement ovée, & ne communique pas avec l'inteſtin *rectum*, comme l'ont cru pluſieurs Naturaliſtes (*); mais elle a un aboutiſſant particulier ſous la queue *Pl. IV. fig.* 2. C, après le trou de l'anus: & avant la nageoire qui porte ce nom. Elle eſt placée ſur l'inteſtin *rectum* & en eſt ſéparée par deux corps graiſſeux & deux organes, dont nous parlerons ailleurs.

LXII. LES REINS.
Pl. IV. Fig. 3. E. E.

Les Reins ſont deux corps applatis, rougeâtres, larges en haut, retrécis par le bas, leur longueur eſt preſque égale à celle du ventre. Ils ſont attachés aux vertebres, ſéparés de la cavité du ventre par le péritoine, collés l'un à l'autre. Ils deſcendent juſqu'à la région de la veſſie urinaire Dans cet endroit leurs uretres ſe confondent & s'inſerent dans la veſſie urinaire.

Needham & pluſieurs autres ont annoncé, que les poiſſons n'avoient pas de reins.

LXIII. LES ORGANES DE LA GÉNÉRATION.
Pl. IV. Fig. 1. E. E. *Fig. 2.* C. C. *Fig. 3.* B. B.

On a long-tems ignoré, ſi les poiſſons avoient des parties propres à la génération. On a encore beaucoup à deſirer ſur cette matiere;

(*) Valentin, Needham, *Theat.* plan. LXVIII. fig. 2.

non eodem anni tempore omnes coëunt, & falluntur forſan Ichthyologi ipſimet tum qui putant feminas maris liquorem ſpermaticum vorare, tum qui exiſtimant mares feminea ova ſpermate proprio irrorare. An etiam mares *pene* intrent feminas *, avtoptis, ſi poſſint, obſervandum relinquo, qui fluviorum aut maris littora luſtrare ſæpius valent. Ipſa interim deſcribam quæ cultro & injectionibus anatomicis detexi.

LXIV. ORGANA MARIS.

TAB. IV. FIG. 1. E. E.

Infra abdomen pone anum occurrit, ut jam dixi, foramen aliud *Tab. IV. g. 1.* C, quod *urethram* non immerito appellare juvat. Ab aëre per ipſum inſufflato intumuere loca abdomini vicina, a latere inteſtini *recti* ad uſque mediam abdominis longitudinem. Ex hac intumeſcentia autumans me partes quasdam detecturum fore, injeci ope ſyringæ liquorem infuſorium, qui aëris jam inſufflati ſedem occupavit; in coagulum mutata injectione, ac gemina inſtituta inciſione longitudinali ad latera abdominis, ſequentia, quæ in figuris exhibentur *Tab. IV.* obtinui.

Primum ſeſe prodiit inteſtinum *rectum Tab. IV. fig. 1.* D. ad foramen ani *fig. 4.* B. tendens. Ad latus inteſtini duo adſunt corpora oblonga, *fig. 4.* E. E, rubri coloris, carnoſa, parallela, ſed remota; 1°. a *ſe invicem*, ſeu lateraliter, mediante veſicula aërea, *fig. 1.* G; 2°. antrorſum a *recto* inteſtino, mediantibus faſciculis duobus adipoſis planiuſculis ſolidis; 3°. & retro a *peritonæo renibus*que, mediantibus aliis faſciculis adipoſis ſimilibus, *fig. 1.* F. F. Secundo, detracto deinceps inteſtino

(*) *Vide infra* LXIV. *notam.*

tant ſur la ſtructure de leurs organes, que ſur leur accouplement. Ils ne frayent pas tous dans la même ſaiſon; & les Naturaliſtes, qui penſent que la femelle avale le fraie ou ſperme du mâle, ne ſont peut-être pas plus fondés que ceux, qui croient que le mâle couvre de ſon ſperme les œufs, que la femelle a déjà répandus dans l'eau. Peut-être s'accouplent-ils (*) C'eſt ce que doivent vérifier ceux qui ſont à portée d'obſerver dans les ports de mer, ou près des rivieres. Nous allons décrire ce que nous avons découvert ſur ces animanx à la faveur de nos injections anatomiques & du ſcalpel.

LXIV. LES ORGANES DU MALE.

PL. IV. FIG. 1. E. E.

Nous avons dit, en parlant de la veſſie urinaire, que l'on voyoit, ſous le ventre & à une ou deux lignes de diſtance de l'anus, un trou particulier, *Pl. IV. fig. 1.* C. que nous pourrions appeller *urethre.* Nous ſoufflâmes par ce trou; l'air enfla les parties latérales du ventre, dans un ſens différent de celui de la ſituation de l'inteſtin *rectum*, & cette intumeſcence monta vers la région moyenne du ventre: ce qui nous fit ſoupçonner, qu'à la faveur de l'injection nous pourrions découvrir les organes de la génération d'un ſexe quelconque. Nous injectâmes donc par ce trou, & l'injection ſuivit la même route, que l'air, que nous y avions ſoufflé auparavant. Lorſque l'injection fut coagulée, nous ouvrimes la cavité du ventre par deux inciſions paralleles, longitudinales, & nous trouvâmes ce qui eſt gravé dans la *Planche IV.*

Le premier corps, qui ſe préſenta, fut le paquet inteſtinal, & le *rectum*, *Pl. IV. fig. 1.* D, qui va aboutir à ſon trou particulier, *fig. 4.* B. A côté de l'inteſtin *rectum* ſont deux corps cylindriques E. E, rougeâtres, longs, charnus, paralleles, ſéparés l'un de l'autre, 1o. latéralement par la véſicule aérienne, *fig. 1.* G; 2o. antérieurement du *rectum*, par deux maſſes graiſſeuſes, plates, aſſez ſolides; 3o. par derriere, ils ſont ſoutenus par deux autres paquets graiſſeux, *fig. 1.* F. F, qui empêchent leur contact avec le *péritoine* & avec les *reins*. Nous ſéparâmes l'inteſtin d'avec ces paquets graiſſeux, & l'ayant couché

(*) *Voyez ci-après* LXIV. *la note.*

ſtino *recto* reverſoque a latere, *fig*, 2. B, in conſpectum venerunt ipſorum organorum baſis & pone ipſam *veſicæ urinariæ* fundus, *fig*. 2. D. His diſſectis inſuper a parte poſtica, femoris tum a *peritonæo*, tum a *veſica aërea*, tum ab ipſamet *veſica urinaria*, innotuit ipſorum organorum genitalium cum veſica urinaria oſculatio, & modum quo a parte antica peculiari foramine in eandem hiant, obſervare licuit. *Fig*. 3. C. C.

Supra ipſorum anticam faciem, ſeu ſubtus, repit vena major, *fig*. 1. I. I., *fig*. 2. G. G, *fig*. 3. G. G, recto & tramite, ramulis ſuis, diverſimode intertextis, totam ipſorum ſubſtantiam permeat. Vena, quæ a dextro abdominis latere ſita eſt, hepar poſtquam irroravit, ſanguinem ad *ſinum* LXXI revehit, dum congener à latere ſiniſtro ipſum quoque ad eundem ſinum trans lienem defert.

Aperto tandem uno ex ipſis, detractoque injectionis coagulo, prodiit ipſius cavitas, plicata, glandulis referta, papilloſa, animalium ruminantium *reticulum* æmulans (*).

Ex hoc anatomico examine patet, quod organa recenſita & veſica urinaria ſuum habeant ab ano diſtinctum foramen exterius, *Tab. IV. fig*. 1. C, *fig*. 3. D, non ſecus ac in homine. Nil autem ſeſe nobis obtulit veſiculis ſeminalibus analogum; ſi tamen, ut monent plures, inſtante aut accedente coitus tempore, organa hæc liquorem præbent ſpermati ſimilem, non immerito tanquam organa maſculina habenda ſunt, ipſorum præcipue ſpectatis numero, figura & ſitu.

(*) Hæc corpora obſervaverat NEEDHAMUS, *Valent. ampli. Zool. pag.* 106. *art.* V-VI., cui vero uſui deſtinata fuere, quænam ipſorum cum veſica urinaria oſculatio non tradit? imo ex icone LXVIII. patet ipſum putaſſe, organa hæc eundem cum ano habere exitum; quod falſum.

Ipſimet Cl. ARTEDIUS, LINNÆUSque, qui veſiculas ſeminales maribus tribuunt, de his certe loqui voluere. Cur autem, dum hæc tanquam organa maris ſpectarunt, illa potius non dixere *teſtes* quam *veſiculas*? & ipſæmet veſiculæ, glandulæve in parietibus ipſorum ſparſæ, nonne ſecretoria vaſcula dici debent?

[redacted]

fous le côté, *fig.* 2. B, nous découvrimes la bafe de ces deux corps, & derriere eux celle de la *veffie urinaire*, *fig.* 2. D; nous difféquâmes enfuite ces deux corps par derriere, nous les féparâmes de la portion du *péritoine* qui les attachoit, tant à la *veffie aérienne* qu'à la *veffie urinaire*, & nous vîmes, qu'ils alloient s'inférer fur la face antérieure, inférieure de la veffie urinaire, dans laquelle ils s'ouvrent par un trou particulier, *fig.* 3. C. C.

On voit fur la face antérieure, ou inférieure de ces deux organes une groffe veine longitudinale *fig.* 1. I. I, *fig.* 2. G. G., *fig.* 3. G. G, dont les rameaux font fort multipliés & entourent toute leur furface. La veine du côté droit monte & entre dans le foie, d'où elle fort enfuite pour rapporter le fang dans un *finus veineux*, dont nous parlerons après; la veine du côté gauche entre dans la rate, & de là dans le même finus veineux.

Nous fimes enfuite une incifion longitudinale à l'un de ces corps, & ayant tiré l'injection, nous vîmes qu'il étoit cave dans le milieu; fes parois font tous pliffés, mammelus, & froncés comme l'eftomac des animaux ruminants, (*).

On voit par cet expofé anatomique, que ces organes & la veffie urinaire ne s'ouvrent pas dans le rectum, & qu'ils ont, comme dans l'homme, un aboutiffant particulier, *Pl. IV. fig.* 1. C, *fig.* 3. D. Nous n'avons rien pu trouver qui reffemblât à deux véficules féminales; mais fi, comme l'affurent plufieurs Auteurs, ces deux corps donnent dans le tems du fraie une liqueur analogue au fperme, nous devons les regarder comme les organes du mâle, fur-tout fi l'on a égard à leur nombre, à leur figure & à leur fituation.

(*) NEEDHAM avoit bien vu ces deux organes, *Valentin. Zool. pag.* 106. *art.* V-VI. mais il n'a rien dit de la maniere, dont ils s'abbouchent dans la veffie urinaire, ni de leur ufage. Il laiffe même croire, qu'ils s'ouvrent dans l'inteftin *rectum* & dans l'anus; ce qui eft faux.

ARTEDI & le célébre LINNÈ, en parlant des mâles parmi les poiffons, ont dit vaguement qu'ils avoient de véficules féminales. Il paroit que c'eft de ces deux organes qu'ils ont voulu parler; & s'ils les ont regardés comme les organes fecrétoires de la femence du mâle; ne devoient-ils pas leur donner le nom de *tefticules?* & les mammelons qui font contenus dans leur intérieur ne feroient-ils pas autant d'organes fecrétoires de la liqueur féminale?

NOTA. In quibusdam piſcibus, *Gobiis*, *Ophidio*, *Cepola*, *Blenniis*, in prædicti foraminis anteriori margine, eminet tuberculum conicum, dimidiam ſeminis miliacei molem adæquans. Determinent Avtoptæ, an præfata protuberantiuncula ſit utrique ſexui communis, an vero alterutri & cuinam? atque ita utrum ſit penis virilis aut clitoris?

LXIV. OVARIA.

Jam vero in aliis, quos diſſecui piſces, aliud mihi obvium fuit ſexuale organum, in ipſomet abdomine ſitum, magis minusve longum, bilobum trilobumve, hepati non abſimile, albidum aut luteſcens, interdum nigricans, conſtans globulis vel ovis conglomeratis & tenui membrana involutis aut quaſi concatenatis. In aliis piſcibus duo obvia fuere, unum ſcilicet utrinque a lateribus inteſtini *recti*. Hi ovorum faſciculi pone *rectum* inteſtinum deſcendunt, ac organorum maris jam recenſitorum inſtar, pari paſſu in infima & antica parte baſeos veſicæ urinariæ hiant. Quod autem in ipſis cicatriculam microſcopii ope detegere non datum fuit, cauſa ſane ex eo repetenda, quod ſuum forſan vix aſſecuta erant terminum (*).

LXV. BRANCHIÆ.

Tab. I. Fig. 1. B. B. B. B.

Branchiarum anatomen ex Cl. Duverney Artedioque hic loci mutuabimur, ne legentem ad viros prælaudatos confugere oporteat. *Vide* Duverney *act. Paris 1701. Oeuvres anatomiques, 4. Paris 1761. Tom. II. p. 565.* Artedi *Philos. Ichth. p. 22-23.* qui ſic diſſerit:

(*) Cl. Sloane ſcripſit olim *Societ. reg. Paris.* de modo, quo piſces caſtrandi ſunt; extat etiam methodus altera in *Actis œconomicis.* Has felici ſucceſſu adhibuit Nobil. de la Tour.

REMARQUE. On voit dans quelques poiſſons, comme les *Goujons*, *Donzelles* &c., ſur le bord antérieur de l'urethre, un petit tubercule conique, gros comme la moitié d'un grain de millet; c'eſt aux Obſervateurs à examiner, ſi cette appendice eſt commune aux deux ſexes, ou propre à l'un des deux, & auquel? Si c'eſt une verge du mâle, ou le clitoris?

LXIV. LES OVAIRES.

Dans d'autres poiſſons, que nous avons diſſéqués, au lieu des deux organes, dont nous venons de parler, nous avons trouvé dans la cavité du bas ventre, une maſſe plus ou moins longue, diviſée en 2 ou 3 lobes, à-peu-près reſſemblante au foie blanchâtre, jaunâtre, ou noirâtre compoſée d'une quantité de globules ou œufs attachés enſemble, par un tiſſu tres-mince. Dans d'autres poiſſons, au lieu d'un paquet, nous en avons vu deux, un de chaque côté de l'inteſtin. Ces paquets ainſi compoſés deſcendent derriere l'inteſtin, & s'attachent à la partie antérieure & inférieure du col de la veſſie urinaire, à l'inſtar des organes du mâle. Nous n'avons pas pu découvrir, s'il y avoit une cicatrice ſur les œufs; peut-être n'étoient-ils pas aſſez avancés. (*).

LXV. LES OUIES.

PL. I. FIG. 1. B. B. B. B.

Nous emprunterons ici de DUVERNEY & d'ARTEDI la déſcription anatomique des *Branchies* pour ne pas obliger le lecteur de recourir à leurs ouvrages. *Voyez* DUVERNEY *Mém. de l'Acad. roy. des Sciences 1701.* ou ſes *Oeuvres anatomiques, 4. Paris 1761. Tom. II. p. 565.* Item ARTEDI *Philos. Ichth. p. 22-24.* qui en parle de la maniere ſuivante:

(*) On peut voir dans les *Mémoires de l'Acad roy. des ſciences de Paris*, & dans les *Journaux économiques* les différentes manieres de châtrer les poiſſons que Mr. le Baron DE LA TOURDAIGUES a lui même employé avec beaucoup de ſuccès.

» Conſtat autem ſingula branchia vel ex oſſeo ſemi-circulo, vel
» aliter formato, qui convexa ſui parte plumam ſeu folium
» quaſi continet. Singulum folium iterum ex duplici laminu-
» larum oſſearum ſerie in modum falcis efformatarum com-
» ponitur. Laminulæ autem convexo arcus oſſei lateri anne-
» ctuntur ope membranæ ipſum arcum inveſtientis. Conve-
» xa laminularum pars tota pilis quaſi inſtructa eſt, ad baſim
» longioribus, ad apicem brevioribus: concava autem pars
» multo breviores pilos & quidem ad medietatem tantum
» continuatos obtinet. Connectuntur vero hi pili utrinque
» per membranam ſubtiliſſimam, ſecundum totam longitu-
» dinem, extremitatibus tamen disjunctis. Concava pars cujus-
» libet laminæ partim convexæ laminæ oppoſitæ applicatur,
» omnesque laminæ invicem connectuntur ope membranæ a
» baſi illarum ad medium altitudinis porrectæ, ubi membrana
» craſſior evadens funiculi ſpeciem format, ſupra quem la-
» minis annectitur per lunularum exiguarum extremitates, tot
» quot ſpatia inter eas inveniuntur.

» Reliquum laminæ liberum eſt, & in apicem ſubtiliſſimum ma-
» xime flexilem deſinit. Inveſtiuntur laminæ hæ membrana
» ſubtiliſſima, & ſic recipiendis ramificationibus vaſorum,
» in branchiis inſerviunt. Vaſa vero in cavitatibus cujusque
» arcus ſeu ſemi-circuli oſſei prorepentia ſunt arteria, vena
» & nervus.

Tradit inſuper Cl. DUVERNEY (*) vias, quibus aër branchiarum vaſcula penetrat, quod, utrum verum ſit, Phyſiologis examinandum relinquo.

E re eſſet etiam mechaniſmum tradere, quo aqua foras eliminatur per branchias, & notas, quibus animalium piſciumque pulmones alii ab aliis diſcrepant; verum de his abunde diximus (XI, XII, XIII, XV). In quadrupedibus ſcilicet, pulmo-

(*) Acta Acad. Paris, 1701. pag. 48. Diſſert. pag. 224.

» Chaque Branchie eſt une côte un peu arquée, qui par ſa partie convexe repréſente aſſez bien une plume. Chaque plume, ou feuillet eſt compoſée de deux rangs de franges en forme de faulx. Ces franges ſont attachées enſemble ſur la convexité de la côte par une membrane aſſez épaiſſe, qui revêt toute la côte. Chacune de ces franges eſt elle-même garnie de petits poils ou barbes latérales, dont les inférieurs ſont plus longs que ceux, qui ſont vers ſon extrémité. Les poils qui ſont placés ſur la partie concave de chaque frange ſont plus courts & placés ſur une ſeule file. Tous les poils, dont nous venons de parler, ſont libres par leur extrémité, & attachés enſemble par le bas à la faveur d'une membrane très-mince. Ils ſont placés de maniere, qu'ils ſe recouvrent les uns les autres, c'eſt-à-dire que la convexité de chacun d'eux eſt couverte par la concavité de l'antérieur, & que ſa concavité recouvre la convexité de celui qui ſuit &c. Les franges, ou barbes, qui compoſent le feuillet de chaque ouie, ſont pareillement attachés enſemble par une membrane plus épaiſſe, qui les revêt par moitié, & forme autant de petites brides, ou freins tranſverſales, qu'il y a d'eſpaces entre les feuillets.

» L'extrémité de chaque frange eſt libre & très-déliée. Les vaiſſeaux, qui parcourent & arroſent la ſubſtance des côtes & de leurs franges, ſont une artere, une veine, un nerf, qui ſont enveloppés dans une membrane très-fine.

Nous laiſſons aux Phyſiologiſtes le ſoin de vérifier, ſi réellement, comme l'annonce DUVERNEY, l'air, qui va aux branchies, ſe communique au ſang (*).

Ce ſeroit ici le lieu d'expliquer le méchaniſme, par lequel l'eau eſt rejettée par les ouies, & la différence, qu'il y a entre les poulmons des quadrupedes & ceux des poiſſons; mais nous en avons parlé ſuffiſamment ailleurs (XI, XII, XIII, XV). Dans les quadrupedes les

(*) Mémoires de l'Acad. roy. des ſciences de Paris 1701. hiſt. pag. 48. Mémoires, pag. 224.

nes & cor eadem cavitate continentur, dum in piscibus pulmones extra cavum pectoris siti sunt & a corde remoti.

Unum superest, quod describam, ad respirationem faciens, ossa nempe duo prismatica, unum utrinque, post ultimam branchiam reperiunda. Hæc exacte mespili nucleum referunt. Superficies ipsorum una, interna, plana est & cavum pectoris respicit: altera, exterior, etiam plana, margini clavicularum parallela est: tertia tandem superficies, seu latus, convexa est, angustior, & arcui clavicula um adaptatur. Hæc duo ossa clavicularum internarum instar superne capiti, inferius sibi invicem annectuntur, & antica pectoris componunt; mobilia sunt, & antrorsum extrorsumque abducuntur, dum attolluntur opercula; neque hæc ita moveri possunt, quin branchiæ sibi invicem approximentur, & quin integrum repleant spatium branchias inter & claviculas residuum. Qui motus ossium istorum conspicuus est, etiamsi piscis in aqua aut extra aquam observetur.
Huic articulo non ante finem imponam, quam experimentum retulerim respirationis negotium illustrans, & ossium præfatorum usum utcumque determinans.

Ob perpetuum operculorum branchialium motum opinabar, quod ipso cessante aut quovis modo interrupto læderetur ipsius animalis vita. Qua de re ut certior fierem, caput piscis & opercula vinculo alligavi, pisce in aqua detento, in hunc finem, ut coërceretur motus operculorum: statim ab instituta vinctura frequentior observabatur extractilis maxillarum motus, æquilibrium, motusque natatorius ita momento fuere imminuta, donec piscis quasi agonus in latus recubuit: detracta subito fascia, piscis æquilibrium omnesque tum natationis tum operculorum motus pristinos recuperavit.

Repe-

poulmons & le cœur ſont enfermés dans une même cavité : dans les poiſſons au contraire les poulmons ſont placés hors de la poitrine & ſéparés du cœur

Il nous reſte à parler de deux os, qui concourent au méchaniſme de la reſpiration. Ils ſont priſmatiques, placés l'un & l'autre d'abord après la derniere branchie. On ne ſçauroit les mieux comparer qu'à un noyau de neffle. Un de leurs côtés eſt interne, plat & regarde la cavité de la poitrine : l'autre eſt extérieur, plat & parallele au bord externe des clavicules : enfin leur troiſieme côté eſt convexe, plus étroit que les autres, & correſpond à l'arcade de chaque clavicule. Ces os forment deux eſpeces de petites clavicules internes; ils ſont attachés ſupérieurement à la tête; ils s'uniſſent enſemble par leurs extrémités inférieures, & forment la partie antérieure de la poitrine. Ils ſont ſuſceptibles de mouvement, & s'avancent de derriere en devant, & de dedans en dehors, dans le temps que les opercules s'élevent, de maniere qu'ils appliquent les branchies les unes contre les autres, & qu'ils rempliſſent en partie l'eſpace, qui eſt entre les ouies & les clavicules. On voit facilement le mouvement de ces os, ſoit qu'on examine le poiſſon dans l'eau, ou hors de l'eau.

Avant de paſſer à un autre article, nous rapporterons une expérience qui explique le méchaniſme de la reſpiration, & qui démontre l'uſage de ces os.

Le mouvement perpétuel & alternatif des opercules des ouies nous fit ſoupçonner, que, ſi on venoit à l'interrompre, de quelque maniere que ce fût, la vie du poiſſon pouvoit en être conſidérablement altérée. Pour cet effet nous entourâmes ſa tête avec un ruban, de maniere qu'il empêchat le mouvement des opercules; (cette opération fut faite ſans tirer le poiſſon de l'eau); nous obſervâmes dès lors que le poiſſon ouvroit plus fréquemment la bouche, qu'il perdoit peu-à-peu l'équilibre & le mouvement, & qu'enfin ſe renverſant entiérement ſur le côté il paroiſſoit prêt à expirer. Tous ces accidents ſurvinrent dans l'eſpace d'une minute : nous ôtâmes enſuite promptement la ligature; le poiſſon reprit peu-à-peu ſes mouvemens, ſon équilibre, & parut auſſi gai qu'auparavant,

Repetito tentamine, & laxiori instituta operculorum ligatura, debilis motus ipsorum superstes maxillæque extractio frequentiores fuere.

His ergo pensitatis non immerito conjicimus, continuas operculorum elevationem & subsidentiam analogas esse motibus ampliationis & constrictionis pectoris animalium, quæ pulmonibus in aëre libero respirant.

LXVI. PECTUS

Non est biloculare, ut in quadrupedibus; minimum est ipsius cavum, irregulare & quasi triangulare; quod patet attendenti ad unionem clavicularum, vertebrarum, scapularum, & sterni. Antice a branchiis distinguitur, clauditurque ossium jam memoratorum concursu; superne etiam œsophago; postice ope diaphragmatis. In hoc latent *cor* & quæ ad ipsum pertinent.

LXVII. DIAPHRAGMA

Partim tendineum, partim carneum; superne ad nucham vertebrasque primarias inseritur; œsophago perforatur, & obliquo tramite infra scapulas sternumque descendens, ipsis, atque supero clavicularum margini annexum, postice thoracem claudit.

LXVIII. PERICARDIUM

Aperto jam thorace occurrit *Pericardium*. Est autem sacculus tenuior, coloratus, cor includens, ipsoque duplo triplove capacior: partim liber est, partim adhæret sterno, claviculis, vertebris, partibusque circumpositis, & aquæ quandam copiam continet: statim occurrit cum *diaphragmate*, *corde*, & cavitate

En réitérant cette expérience nous ferrâmes beaucoup moins les opercules, enforte que leur mouvement fubfiftoit en partie; alors il devint plus fréquent; nous vîmes redoubler auffi le mouvement de la bouche.

De cette expérience bien confidérée ne peut-on pas conclure, que le battement des opercules eft analogue à la dilatation & à l'affaiffement ou conftriction de la poitrine des animaux qui refpirent dans l'air libre?

LXVI. LA POITRINE.

Cette cavité n'eft pas divifée en deux, comme dans les quadrupedes; elle eft très-petite, d'une forme irréguliere & prefque triangulaire: on n'a qu'à fe rappeller, qu'elle eft la réunion des clavicules, des vertebres, des omoplates, & du fternum. Antérieurement elle eft féparée des ouies & fermée par les deux os, dont nous venons de parler; fupérieurement par l'éfophage; poftérieurement par le diaphragme. Les parties, qu'elle contient, font le *cœur* & fes parties acceffoires.

LXVII. LE DIAPHRAGME.

Le *Diaphragme* eft une cloifon en partie charnue, en partie tendineufe, qui eft attachée fupérieurement vers la nuque & aux premieres vertebres: elle eft percée par l'éfophage, & defcend obliquement de derriere en devant, en s'attachant tout le long du bord fupérieur des clavicules, fous les omoplates & fous le fternum: elle forme la face poftérieure de la cavité de la poitrine.

LXVIII. LE PERICARDE.

Quand on a ouvert le diaphragme, on voit une toile mince plus ou moins colorée, appellée *Pericarde*. C'eft un petit fac qui enferme le cœur, & qui en égale deux ou trois fois le volume: il eft en partie libre, en partie adhérent à toutes les parties voifines, comme aux premieres vertebres, aux clavicules, au fternum, & contient une liqueur qui lui eft propre. On n'a qu'à faire une incifion entre les deux

thoracis, si instituatur incisio pinnas inter pectorales supra *sternum.*

LXIX. COR. *Tab. IV. Fig.* 4. A.

Sterno superincumbit; & latet inter apices *clavicularum* inferos, infraque *branchiarum* par ultimum, mediantibus ossibus jam descriptis LXV. Variat sæpius; semi-circulare; compressum, in *Cyprinis*; prismaticum seu pyramidale in *Mugile*; tetraëdrum in *Scombris*. Neque situm transversum obtinet, ut refert ARTEDIUS, sed longitudinalem, ut in homine; & in eo discrepat, quod ipsius mucro caput piscis respicit.

Uniloculare est, & intus rugis auctum, seu quasi loculamentis refertum: ab orificio superiore & anteriore cum *aorta*, & ab orificio laterali cum *auricula* commercium habet.

LXX. AURICULA.
Tab. IV. Fig. 4. B.

Sic vocatur sacculus musculosus, cordi concolor, tenuiorque, cordis lateri sinistro adnatus. Hujus cavitas cordis ventriculo multo major est, & duplici instruitur foramine: horum *superius* in cordis ventriculum hiat; *inferius* vero cum sinu venoso LXXI. communicat.

Numerosæ omnino, ut dixit Cl. DUVERNEY, extant fibræ tendineæ, valvulæque, tum in utroque cordis & auriculæ cavo, tum ad insertionem ipsorum mutuam; quæ forsan impetum sanguinis coërcent.

[redacted]

nageoires pectorales, ou ſur le ſternum, ſi l'on veut découvrir tant la cavité de la poitrine, que le *diaphragme* & le *pericarde.*

LXIX. LE COEUR. *Pl. IV. Fig. 4.* A.

Ce viſcere eſt placé preſque ſur le ſternum, entre les deux extrémités de l'arcade des clavicules, & audeſſous des ouies poſtérieures, deſquelles il eſt ſéparé par les deux os que nous avons décrit, LXV. Sa forme n'eſt point conſtante: il eſt applati dans pluſieurs poiſſons, tels que les *Carpes*; triangulaire ou pyramidal dans d'autres, le *Muge*; tetraëdre dans le *Thon*. Sa ſituation n'eſt pas tranſverſe, comme le dit Artedi, mais longitudinale, de même que dans les quadrupedes, & avec cette différence, que la pointe regarde la tête du poiſſon, & ſa baſe eſt dirigée vers le diaphragme.

Le cœur n'a qu'un ventricule ou cavité, dont les parois ſont toutes ridées, & offrent quantité de petites cavités: il eſt ouvert ſupérieurement par un orifice, qui répond à l'*artere aorte*, & latéralement par un autre, qui communique avec l'*oreillette.*

LXX. L'OREILLETTE.
Pl. IV. Fig. 4. B.

L'Oreillette eſt un ſac muſculeux de la même couleur que le cœur, très-mince, ſitué à la partie latérale gauche de ce viſcere. Sa cavité eſt plus conſidérable que celle du ventricule; elle eſt percée par deux trous: l'un ſupérieur, l'autre inférieur: par le trou *ſupérieur* elle communique avec le trou latéral gauche du cœur, & par le trou *inférieur* elle s'abbouche avec un autre ſac ou ſinus, dont nous parlerons plus bas, LXXI.

L'on remarque fort bien, comme l'a très-bien dit Mr. Duverney, à l'embouchure de l'oreillette dans le cœur, tout comme dans l'une & l'autre cavité; une quantité de petites ou cordes ou fibres tendineuſes, & de valvules, qui empêchent vraiſemblablement, que le ſang qu'elle reçoit, ne la diſtende trop.

LXXI. SINUS VENOSUS.

Tab. IV. Fig. 4. L.

In imo thoracis cavo infra auriculam adest receptaculum alterum auricula multo capacius, alioquin simile, transversim, non secus ac diaphragma situm, & foraminibus quatuor pervium: *uno supero*, cum foramine inferiori auriculæ communi; *tribus infernis*, quibus rami venosi totidem *Tab. IV. fig.* 4. K. K. M. excipiuntur. Horum, qui medium tenet *fig.* 4. M. nihil aliud est, quam portio trunci majoris, vena cava inferior, qui vertebris subjacet & sanguinem ab extremo corpore ad *sinum* adsportat. Rami duo laterales *fig.* 4. K. K. sunt quoque extrema supera venarum, in *fig.* 1. E. E. 2, 3. G. G, exhibitarum, quæ ab organis genitalibus reduces, *hepar* & *lien* postquam permearunt, ad *sinum* quoque tendunt.

LXXII. AORTA. *Tab. IV. Fig.* 4. C. D.

Circa generalissimam aortæ divisionem notas quasdam ex eo addimus, quod ipsius divisiones non eodem prorsus se habent modo, ac in tabula Valentina lxxii, & descriptione Artediana exhibentur.

Superiori equidem cordis apici adhæret, conica, *fig.* 4. C, intus columnis seu fibris referta; dein coarctatur D, & 1°. ramum utrinque unum E. subministrat brevem, qui mox in alios duos F. G. scinditur. Inferior F, seu posterior arcuatur retrorsum & branchiam petit posteriorem: alter G. a priori per angulum obliquum recedens, recto tramite in tertiam branchiam transit.

2°. Truncus arteriæ deinde normaliter fere dividitur. Rami H.H. qui secundam, & rami I. I. qui primam seu superiorem branchiam attingunt, per paria & æquali spatio distant a se invicem: sed rami summi I. I. incurvantur modo diverso ac

LXXI. LE SINUS VEINEUX.
Pl. IV. Fig. 4. L.

n trouve à la partie inférieure de la moitié de la poitrine & au desſous de l'oreillette, un ſac beaucoup plus grand qu'elle, mais d'une même nature; il eſt placé en travers & dans le même ſens que le diaphragme: ce ſac communique *ſupérieurement* avec l'oreillette par un gros trou, & reçoit *inférieurement* trois gros troncs de veines *Pl. IV. fig.* 4. K. K. M Celui du milieu *Pl. IV. fig.* 4. M, eſt le plus gros, & eſt la continuation d'une veine, qui vient de l'extrémité du corps; cette veine eſt adoſſée à la colonne vertébrale, & faiſant fonction de veine cave, rapporte le ſang dans le ſinus veineux. Les deux rameaux latéraux *Pl. IV. fig.* 4. K. K. ſont la continuation des veines, que nous avons décrit en parlant des organes du mâle *Pl. IV. fig.* 1. I I; & qui après avoir traverſé & parcouru le foie & la rate, ſe dégorgent un de chaque côté dans le ſinus veineux, de la même maniere que la groſſe veine cave du milieu *fig.* 1. E. E. *fig.* 2. & 3. G. G.

LXXII. L'AORTE. *Pl. IV. Fig.* 4. C. D.

ous ajouterons quelques notes au ſujet de la diſtribution générale de cette artere, vu que l'eſtampe LXXII de VALENTIN & la déſcription, qu'en a donné ARTEDI, ne s'accordent pas avec nos obſervations.

tte artere eſt attachée à la pointe du cœur, & repréſente un petit cône *fig.* 4. C. Son intérieur eſt garni de petites colomnes ou cordes: enſuite elle ſe retrécit D, & 1º. donne de chaque côté un tronc latéral E. fort court, qui ſe diviſe d'abord en deux rameaux latéraux F. G. L'inférieur F, ou poſtérieur, décrit une courbe de devant en derriere, & va ſe loger dans la branchie poſtérieure: le ſecond rameau G. s'éloigne du premier par un angle oblique, & va en droite ligne dans la troiſieme branchie, ou la pénultieme.

Le tronc de l'aorte ſe diviſe enſuite d'une maniere plus réguliere. Les rameaux H H. qui vont à la ſeconde des branchies, & les rameaux I. I. qui vont à la premiere, ſont accouplés & éloignés les uns des autres: la derniere paire des rameaux I. I. décrit une courbe à contreſens de celle que décrit le rameau F; chacun de ces rameaux

rami infimi F. Jam vero rami omnes quatuor recenſiti, in ſulco ſupra convexitatem arcus branchialis cujuslibet excavato decurrunt, & coëunt fere juxta cranii baſim, ante pectus in unum truncum *Tab. IV. Fig. 5.* ipſi non abſimilem, e quo originem ſumunt.

Hunc autem truncum *Tab. IV. fig. 5.* A. A. A, ſeu *aortam deſcendentem* primum pariunt rami E. E. F. F. qui e prima & ſecunda branchia venientes, ſimul per paria uniuntur & dein in truncum G. coëunt. Secundo rami C. D. e tertia & ultima branchia etiam recedentes, per paria in truncos B. B. coaleſcunt, qui a parte antica in aortam ſibi viam patefaciunt. Aorta A. plurimas deinceps propagines emittit, quarum major una H. hepar penetrat; dum alia minor I. infra ramum H. enata, oblique ſupra aortam progrediens ad *Lienem* LXXI tendit. Rami vero K. K. K. K. ſanguinem abdominalibus viſceribus ac reliquis corporis partibus diſpertiunt.

Corpus tandem extremum aſſequitur aorta, vertebris ſubjecta, & venæ majoris cavæ *Tab. IV. fig. 4.* M. contermina; ſanguinem per arteriolarum extrema effundit in venulas, quæ ſimili modo coëunt in truncum, qui dicitur vena cava, ut per ipſum ad *ſinum* revehatur ſanguis. Confer LXXI.

NOTA. Narrant DUVERNEY, ARTEDIUSque, ſe vidiſſe truncos majores duos, quorum unus (*a*) ab unione venarum branchialium enatus, aortam conſtituit deſcendentem; alter vero

(*a*) *Tandemque omnes venæ*, ARTEDI Philoſ. Ichth. pag. 25. nº. 62., *ex ſingulis ſemi-circulis oſſeis provenientes, aliæ ſcilicet ſuperius, aliæ inferius, in unum truncum magnum concurrunt, qui truncus ſecundum ſpinam dorſi progrediens & aortæ deſcendentis munere fungens, ſanguinem reliquis corporis partibus diſtribuit.*

d'aorte eſt logé dans un ſillon, qui eſt creuſé ſur la convexité de l'arcade des ouies: ils forment par leur union vers la baſe du crane & avant la poitrine un tronc *Pl. IV. fig. 5.* preſque ſemblable à celui, d'où ils tirent leur origine.

Ce tronc *Pl. IV. fig. 5.* A. A. A. eſt d'abord formé par les rameaux E. E. F. F. de la premiere & de la ſeconde branchie, qui par leur union fourniſſent enſuite le tronc G. Les rameaux de la troiſieme & quatrieme branchie C. C. D. D. ſe réuniſſent par paires en deux troncs latéraux B, qui s'abbouchent avec le tronc principal de l'aorte par ſa partie antérieure. Cette artere fournit enſuite dans ſon trajet pluſieurs rameaux: le rameau H va dans le foie, & eſt plus gros que le rameau I; celuici I prend ſa naiſſance preſque ſous le rameau H; il paſſe ſur le devant de l'aorte, & va dans la rate. Les rameaux K. K. K. K. portent le ſang dans les reins, dans les viſceres abdominaux, & dans le reſte du corps.

L'aorte deſcend enſuite juſqu'à l'extrémité du corps; elle eſt appliquée contre les vertebres, & adoſſée avec la veine cave *Pl. IV. fig.* 4. M: ce ſang, que l'artere a porté dans le ventre & dans les parties inférieures, eſt repris par des rameaux veineux, qui à leur tour ſe réuniſſent & forment un ſeul tronc veineux, ou veine cave, *Pl. IV. fig.* 4. M, dont nous avons parlé.

REMARQUE. Duverney & Artedi, en parlant de la diſtribution des rameaux artériels des ouies, aſſurent qu'ils ont vu deux troncs principaux, dont l'un (*a*) eſt produit par l'union des veines des ouies, qui s'abbouchent par une de leurs extrémités, & forme l'aorte de-

Aa

(*a*) *Ces troncs de veines*, Duverney Mem. de l'Acad. roy. Paris, 1701. pag. 229, *pleins de ſang artériel, ſortant de chaque côté, par leur extrémité, qui regarde la baſe du crane, prennent la conſiſtance & l'épaiſſeur d'arteres, & viennent ſe réunir deux-à-deux de chaque côté & toutes enſemble ne font plus qu'un tronc. Après cela ce tronc, dont toutes les racines étoient veines dans le poulmon, devenant artere par ſa tunique & par ſon office, continue ſon cours le long des vertebres, & diſtribuant le ſang à toutes les parties du corps, fait la fonction d'aorte deſcendante.*

vero (*b*) ab earundem venarum altero extremo coëuntium unione exſurgens, ſanguinem ad ſinum LXXI. adſportat.

1. Nunquam duplex ſeſe nobis obtulit truncus; & ille quem deteximus, non in *ſinum* LXXI. ſed in aortæ deſcendentis truncum mutatur *Tab. IV. fig.* 5. A.

2. Porro veroſimilius eſt, ipſas arterias branchiales *fig.* 4. C. D. E. F. *fig.* 5. C. D. E. F. eodem munere fungi, dum branchias permeant. Vaſa vero venoſa, quibus ſanguis a capite & branchiis redux fit, non innotuerunt. An hæc præbebunt ulterius repetitæ injectiones anatomicæ?

(*b*) *Sciendum autem eſt*, ARTEDI ibidem, pag. 26. n°. 64., *easdem venas* (63) *altera ſua extremitate, qua ſemicirculorum exortum reſpiciunt, exonerari in alium truncum ſuperius aortæ incumbentem, qui in receptaculum* VERNEYI *terminatur.*



ſcendante; & l'autre tronc principal (b) rapporte le ſang des ouies dans le ſinus veineux & eſt formé par les mêmes veines, qui s'uniſſent par l'autre extrémité.

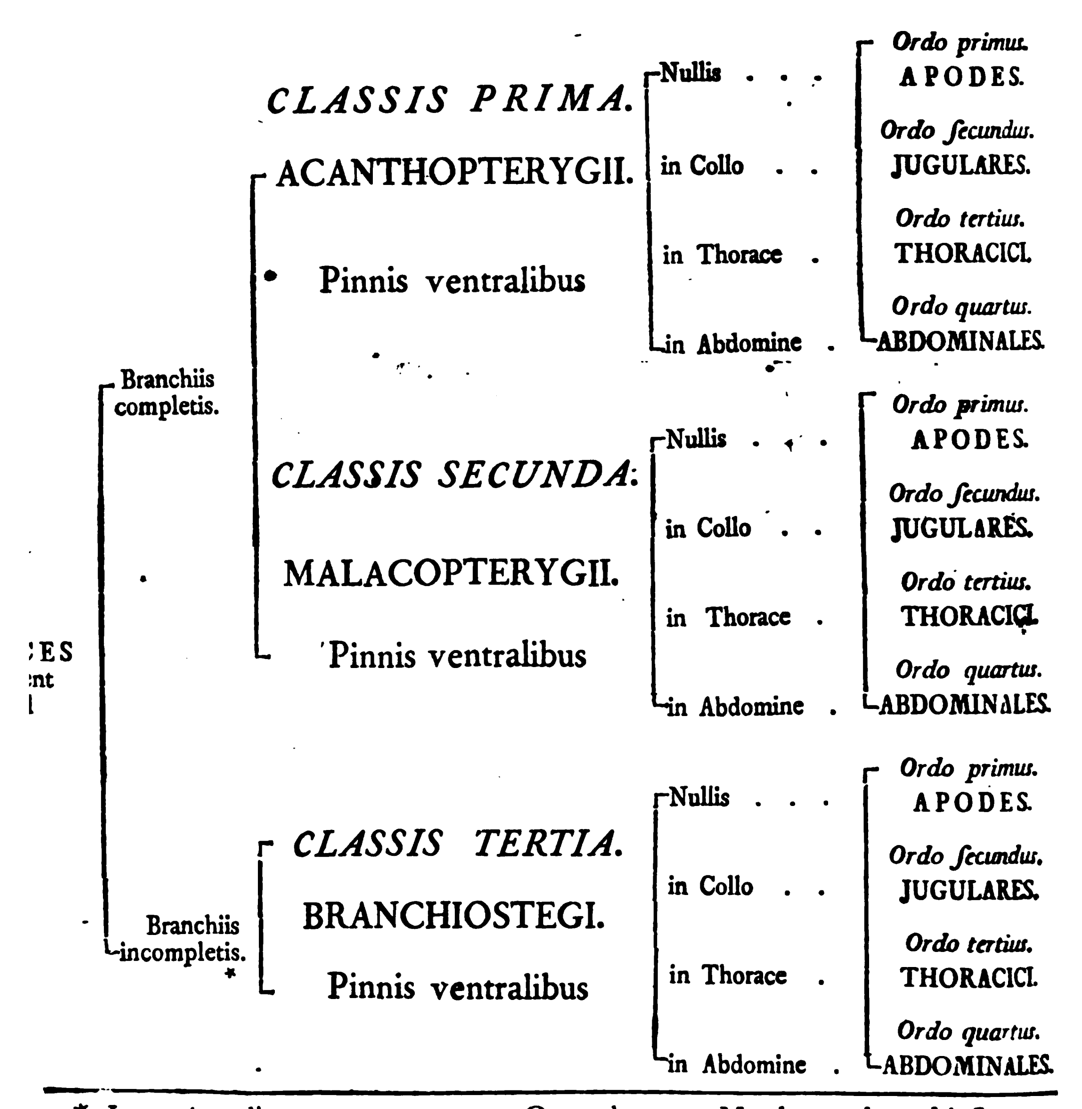
1. Nous n'avons jamais pu découvrir, que de l'union de ces vaiſſeaux il en reſultât deux troncs: & celui que nous avons obſervé, ne va pas dans le ſinus veineux, mais il deſcend tout le long de la colonne vertébrale, & forme l'aorte deſcendante, *Pl. IV. fig. 3.* A. A. A. comme on vient de le voir.

2. Il nous paroit plus ſimple de croire, que les arteres reſtent telles dans tout leur trajet ſur l'arcade des ouies. Quant à ce qui concerne les vaiſſeaux veineux, qui doivent rapporter le ſang de la tête & des branchies, nous confeſſons qu'ils nous ſont inconnus; & c'eſt ce que des recherches & des injections ultérieures pourront peut-être nous procurer.

(b) *Mais ce qui augmente la ſingularité,* DUVERNEY, pag. 230., *eſt que ces mêmes veines des poumons, ſortant de la goutiere des côtes, par leur autre extrémité, qui regarde la gorge, conſervent la tunique & la jonction de veines, en rapportant dans le reſervoir ou ſinus de tout le ſang veinal, une portion du ſang artériel, qu'elles ont reçues des arteres du poumon.*

GENERA PISCIUM.

CLAVIS CLASSIUM.



* *Incompletæ* dicuntur, quæ carent Operculo, aut Membrana branchiostega, a utroque; unde etiam *denudatæ* dici possent.

4 CLEF DES CLASSES.

		Nulles . . .	Ordre premier. *APODES.*
	PREMIERE CLASSE. ACANTHOPTERYGIENS. Les Nageoires du Ventre	fous le Col .	Ordre 2eme. *JUGULAIRES.*
		fous la Poitrine	Ordre 3eme. *THORACIQUES*
s Ouies mplettes.		fous le Ventre	Ordre 4eme. *ABDOMINAUX.*
		Nulles . . .	Ordre premier. *APODES.*
	SECONDE CLASSE. MALACOPTERYGIENS. Les Nageoires du Ventre	fous le Col .	Ordre 2eme. *JUGULAIRES.*
		fous la Poitrine	Ordre 3eme. *THORACHIQUES*
		fous le Ventre	Ordre 4eme. *ABDOMINAUX.*
		Nulles . . .	Ordre premier *APODES.*
s Ouies mplettes *	*TROISIEME CLASSE.* BRANCHIOSTEGES. Les Nageoires du Ventre.	fous le Col .	Ordre 2eme. *JUGULAIRES.*
		fous la Poitrine	Ordre 3eme. *THORACHIQUES*
		fous le Ventre.	Ordre 4eme. *ABDOMINAUX.*

ppellons *incomplettes*, celles qui manquent ou de Membrane branchiale, ou d'Oper-
u de tous les deux; on pourroit aussi les appeller *découvertes*.

CLASSIS PRIMA.

ACANTHOPTERYGII.

Pinnæ nonnullæ Aculeis *aliquot.*

1. **Pinna Dorſi** in antica, media, aut poſtica dorſi regione indiſcriminatim vel etiam per totum dorſum extenſa, *ſolitaria* eſt aut *multiplex*: ſolitaria, *compoſita* ſeu conſtat *aculeis radiis*que; priores cæteris minores, breviores, pauciores pinnæ partem anteriorem conſtituunt: multiplex, anterior ſimplex, *aculeata*; poſteriores *compoſitæ aculeis radiis*que.

Dorſum in his nunquam impenne.

2. **Pinnæ Pectorales** ad latera ſemper; nunquam deſunt; majores aut minores, breviores longioresve, prout expoſtulat major minorve ſuſtinenda moles capitis; raro ſibi invicem approximantur: *radiatæ*; radio primo aut ſecundo in piſcibus quibusdam ſerrato.

3. **Pinnæ Ventrales** binæ ſemper, in aliis ſub gula ante pectorales, aut ſub thorace infra pectorales, vel in abdomine ſitæ ſunt, & *compoſitæ aculeo* uno, & *radiis* ad ſummum quinis. Majores aut minores ſunt, prout exigit forma & moles corporis, nec non ipſarum ſitus proprius.

Deſunt quandoque.

4. **Pinna Ani** unica ſemper & ſemper *compoſita*, dorſali ſæpius ſimilis.

5. Pinna

CLASSE PREMIERE.

ACANTOPTERYGIENS.

Plusieurs Nageoires sont armées d'Aiguillons.

1. La Nageoire du Dos est située indifféremment sur la partie antérieure, moyenne ou postérieure du dos, ou elle en occupe toute la longueur. Elle est *seule* ou *accompagnée*: lorsqu'elle est seule, elle est *composée* d'*aiguillons* & d'osselets non épineux ou *rayons*; les aiguillons sont plus petits, en plus petit nombre, & occupent la partie antérieure de la nageoire, lorsque la nageoire est accompagnée, ou multiple, la premiere est simple, *aiguillonnée*, les autres sont *composées* d'*aiguillons* & de *rayons*.

Dans cette classe les nageoires du dos ne manquent jamais.

2. Les Nageoires de la Poitrine sont toujours situées par côté, & ne manquent jamais. Elles sont plus ou moins grandes; & plus ou moins longues, selon que la grosseur & le poids du corps l'exigent; rarement sont-elles rapprochées l'une de l'autre. Elles sont toujours formées par de *rayons*; dans quelques poissons le premier ou le second d'eux sont faits en scie.

3. Les Nageoires du Ventre sont toujours au nombre de deux, placées tantôt sous la gueule avant les pectorales, ou dans la poitrine sous les pectorales, tantôt dans le bas ventre; elles sont ordinairement *composées* d'un *aiguillon* & de cinq *rayons* au plus. Ces nageoires sont plus ou moins grandes selon la grandeur du corps, & selon que l'exige leur situation.

Quelques poissons n'ont pas ces nageoires.

4. La Nageoire de l'Anus est toujours seule, & toujours composée, ordinairement semblable à celle du dos.

5. Pinna caudæ, *radiata*, major, minor, longior breviorve, ſervata proportione cum forma corporis & cæterarum pinnarum magnitudine.

Quandoque nulla, aut dorſali analique coalita.

6. Pinna, ſeu Membrana, Branchioſtega, unica ſemper, quodammodo *aculeata*, dici poſſet, oſſicula enim ſimplicia ſunt; adeſt in omnibus, operculis partim aut omnino ſubjecta, nunc infra gulam, nunc in latere, aut in utraque parte, prout apertura cognominis hinc & inde hiat.

7. Apertura Branchialis operculis & membrana branchiali ſemper inſtructa, hiat nunc infra gulam, nunc in latere & gula, rarius in latere, rariſſime in nucha.

Hæc nunquam deeſt.

8. Branchiæ, gulam & latus tranſverſim tenent, quaternæ, liberæ, quandoque vix conſpicuæ.

OBSERVATIO. Genera quædam claſſem iſtam, 1. cum *Amphibiis nantibus*, 2. cum Piſcibus *Branchioſtegis* quodammodo ſociant: nimirum 1. *ovis* SILURI, quæ tunica obducuntur, & *embrione incluſo*, ſed os per foramen tunicæ exſerente; 2. *Branchiarum apertura* ad nucham CALLYONIMI, & ad latus tantum, OPHIDIUM.



. La Nageoire de la Queue eſt toujours compoſée de *rayons*, & plus ou moins grande relativement à la forme du corps, & à la grandeur des autres nageoires.

Quelquefois elle eſt collée avec celle de l'anus & avec celle du dos; ou elle manque.

. La Nageoire ou Membrane Branchiale eſt toujours ſeule; on pourroit abſolument la placer parmi celles, qui ſont compoſées d'*aiguillons*, puiſque ſes oſſelets ſont très-ſimples. Elle ne manque jamais; & eſt entiérement, ou en partie, cachée par les opercules, tantôt ſous la gueule; par côté; tantôt dans l'une & l'autre partie, ſuivant que l'ouverture branchiale eſt ouverte d'un côté ou d'autre.

. L'Ouverture des Ouies n'eſt jamais dépourvue de ſon opercule ni de ſa membrane branchiale: elle eſt placée tantôt ſous la gueule, tantôt par côté & ſous la gueule, rarement dans le côté ſeulement, très-rarement à la nuque.

Elle ne manque jamais.

8. Les Ouies, ou Branchies, occupent en partie le côté & la gueule; elles ſont quatre de chaque côté, libres, ou mobiles, & quelquefois très-peu apparentes.

REMARQUE. Des genres de cette claſſe la rendent aſſez analogue 1. à celle des *Amphibies nageants*, 2. & à celle des Poiſſons *Branchioſteges*. 1. par exemple, les SILURES, dont les *œufs* ſont couverts d'une enveloppe percée d'un trou, à travers lequel le fœtus ſort de la tête 2. Les LYRES, dont l'*ouverture branchiale* eſt à la nuque, & les DONZELLES, qui l'ont ſeulement par côté.



CLASSIS SECUNDA.

MALACOPTERYGII.

Pinnæ omnes Radiis *instructæ.*

1. Pinnæ Dorſales, quoad numerum, proportionem, nexum, eodem modo ſe habent ac in acanthopterygiis, ſed *ſimplices*. His *radii* anteriores, majores & craſſiores ſunt reliquis.

Dorſum quandoque impenne.

2. Pinnæ Pectorales ſitu, proportione numeroque ut in acanthopterygiis.

Deſunt quandoque.

3. Pinnæ Ventrales eædem fere ac in priori claſſe.

Deſunt tamen ſæpius in iſta: quandoque coaleſcunt: *Thoracicæ* ut plurimum ſunt in acanthopterygiis, hic vero ſæpius *abdominales*.

4. Pinna Ani dorſali etiam perſimilis eſt; & huic quandoque coaleſcit.

Deeſt in pluribus.

5. Pinna Caudæ, uti in acanthopterygiis, etiam aut nulla, aut libera, vel cum dorſali analique unitur.

6. Pinna, ſeu Membrana, Branchialis non ab illa abludit, quæ apud acanthopterygios occurrit: aperturæ amplitudini reſpondet, operculis quoque munitur.

SECONDE CLASSE.

MALACOPTERYGIENS.

Toutes les Nageoires sont formées par de Rayons.

1. Les Nageoires du Dos sont les mêmes que dans les acanthopterygiens, quant au nombre, à la proportion, la situation & la connexion; mais elles sont toujours *simples*. Leurs *rayons* antérieurs sont plus gros & plus solides que les autres, ou postérieurs.

Quelques poissons de cette classe n'ont pas ces nageoires.

2. Les Nageoires Pectorales ne different pas de celles, qu'on voit dans les acanthopterygiens, quant à leur situation, leur proportion & leur nombre.

Mais elles manquent quelquefois.

3. Les Nageoires du Ventre sont les mêmes que celles des acanthopterygiens.

Cependant plusieurs poissons de cette classe n'en ont point: quelquefois elles sont collées l'une à l'autre. Ordinairement chez les acanthopterygiens elles sont placées dans la poitrine, & dans celle-ci leur situation la plus ordinaire est sous le ventre.

4. La Nageoire de l'Anus est aussi semblable à celle du dos, & quelquefois est collée avec elle.

Quelques poissons n'en ont point.

5. La Nageoire de la Queue est ou nulle, de même que chez les acanthopterygiens, ou libre, ou collée avec celles du dos & de l'anus.

6. La Nageoire ou membrane Branchiale est la même que dans les acanthopterygiens: elle a pareillement son opercule, & est plus ou moins grande selon la grandeur de l'ouverture des ouies.

7. Apertura Branchialis diversimode hiat; non secus ac in classe præcedenti.

8. Branchiæ, ut in acanthopterygiis, sæpe etiam in hac classe retroactæ atque ita minus bene conspicuæ sunt.

NOTA. Hujus classeos genera quædam etiam affinia sunt *Branchiostegis*; 1. *apertura branchiali* tubulosa & operculo mobili manifesto quasi orbata: v. g. LEPADOGASTER, MURÆNA, LORICARIA, LOPHIUS, SYNGNATHUS: 2. alterutro *operculo* immobili; aut alterutra *apertura branchiali* clausa, ut in PLEURONECTIS: aut utraque SYNGNATHUS. 3. pinnis dorsi *spuriis adiposis* in quibusdam præter geminam, aut ipsius dorsalis loco: uti in LOPHIIS.

CLASSIS TERTIA.

BRANCHIOSTEGI.

Branchiæ incompletæ. *Pinnæ aut* aculeatæ *aut* radiatæ, *vel* compositæ, *vel etiam* spuriæ adiposæ.

1. Pinnæ Dorsales prorsus ut in acanthopterygiis; brevissimæ; nunquam ante æquilibrium; nunquam longitudinales.
Desunt quandoque; & tunc adsunt *pinnæ adiposæ*: LOPHIUS.

2. Pinnæ Pectorales minimæ semper, *radiatæ*, in lateribus mediæ, aut infimæ.
Desunt in quibusdam.

3. Pinnæ Ventrales; nunc solitaria, ante anum, longitudinalis, *composita*; nunc geminæ sæpiusque monodactylæ: sæpissime nullæ.

7. L'Ouverture des Ouies ne differe pas de celle des poiſſons de la claſſe précédente.

8. Les Ouies ſont les mêmes que chez les acanthopterygiens, & quelquefois tellement enfoncées qu'à peine peut-on les appercevoir.

REMARQUE. Quelques genres de cette claſſe font auſſi qu'elle eſt analogue à celle des Branchioſteges 1. par l'*ouverture des ouies* en tuyau & comme dépourvue d'un opercule mobile, & ſenſible: le PORTE-E'-CUELLE, les ANGUILLES, le CUIRASSIER, le BAUDROYE, le CHEVAL MARIN. 2. par un ſeul *opercule* mobile, & l'autre immobile; ou même par une ſeule *ouverture branchiale* découverte & l'autre fermée, dans quelques SOLES; ou l'une & l'autre ouverture entiérement fermée, dans quelque eſpece de CHEVAL MARIN. 3. par de *fauſſes nageoires* du dos à part la nageoire véritable, ou bien à ſa place; dans le BAUDROYE &c.

TROISIEME CLASSE.

BRANCHIOSTEGES.

Les Ouies ſont incomplettes. *Les Nageoires ſont tantôt* aiguillonnées, *ou* rayonnées *ou* compoſées; *tantôt ce ſont de* fauſſes nageoires, *ou ſans oſſelets.*

1. Les Nageoires du Dos ſont en tout ſemblables à celles des acanthopterygiens; mais très-courtes, & ne ſont jamais ſituées ſur la partie antérieure, ni ſur la longueur du dos.

Lorſqu'elles manquent, elles ſont remplacées par des *fauſſes nageoires:* le BAUDROYE.

2. Les Nageoires pectorales ſont toujours très-petites, *rayonnées*, placées ſur le milieu des côtés ou ſur la partie inférieure.

Elles manquent quelquefois.

3. Les Nageoires du Ventre ſont ou une ou deux: lorſqu'il n'y en a qu'une, elle eſt ſituée avant l'anus, longitudinale, & compoſée; s'il y en a deux, ordinairement elles ne ſont formées que par un ſeul oſſelet: très-ſouvent elles manquent.

4. Pinna Ani dorſali ſimilis, ſub-oppoſita: deeſt quandoque; aut adipoſa eſt, ſi talis in dorſo occurrat.

5. Pinna Caudæ, quæ ſæpe nulla, *radiata*, nunquam cum dorſali analique connectitur.

6. Pinna, Membrana, Branchialis ut plurimum abeſt: hujus vices quodammodo ſupplet membrana, ſeu cutis, marginalis operculorum *radiis* carens, quæ tunc reſpondet, quoad uſum, pinnis adipoſis dorſi: ſi adſit, undique frænatur: SYNGNATHUS.

7. Apertura Branchialis unica ſemper eſt, ut in prioribus claſſibus, ſed nunquam gularis; minima; in lateribus media ut plurimum; operculo evidenti & genuina membrana radiata caret: clauditur cute operculorum marginali (6), antrorſum mobili.

8. Branchiæ neque quaternæ ſemper, neque ſemper conſpicuæ, neque operculatæ genuino operculo (6. 7.).

NOTA. Medii ergo ſunt branchioſtegi quidam, BALISTES, CENTRISCUS, acanthopterygios inter & malacopterygios; alii, SYNGNATHUS, malacopterygios inter & branchioſtegos; non minus ac iſtos cum nantibus Amphibiis aſſimilat LOPHIUS.

Porro *a facie propria* vix ſeparabilia ſunt cataphracta; SILURUS no. 21. COTTUS no. 1. TRIGLÆ, LORICARIA, OSTRACION, PEGASUS, SYNGNATHUS, FISTULARIA.

Cur ergo LINNÆUS MORMYRUM, cujus *apertura branchialis* linearis eſt, & abſque operculo, inter piſces genuinos enumerat, niſi anatomia ductus?

Parum

4. La Nageoire de l'Anus eſt ſemblable à celle du dos, & lui eſt oppoſée: elle manque dans certains; ou c'eſt une *fauſſe nageoire*, ſi celle du dos eſt telle.
5. La Nageoire de la Queue, qui manque ſouvent, eſt ordinairement *rayonnée*; & n'eſt jamais adhérante à celles du dos & de l'anus.
6. La Nageoire ou Membrane Branchiale manque ordinairement: elle eſt ſuppléée par la peau, qui borde l'opercule, quoique dépourvue d'oſſelets: cette peau répond en quelque façon, quant à ſon office, aux nageoires adipeuſes ou fauſſes du dos. Dans les poiſſons, qui ont cette nageoire, comme les CHEVAUX MARINS, c'eſt preſque comme s'il n'y en avoit pas, vu qu'elle eſt attachée, ou bridée, tant en haut qu'en bas, ou par ſes bords.
7. L'Ouverture des Ouies eſt toujours ſeule, comme dans les premieres claſſes; mais elle eſt très-petite, ordinairement au milieu des côtés, & jamais ſous la gueule. Elle n'a ni ſon opercule ſenſible, ni une vraie nageoire branchiale; & elle eſt fermée par la peau, qui borde les opercules (6.).
8. Les Ouies ne ſont pas toujours au nombre de quatre, ni toujours apparentes, ni même recouvertes par un véritable opercule (6.7.)

REMARQUE. Quelques Poiſſons de cette claſſe, comme les BALISTES & les BECASSES, tiennent donc le milieu entre les acanthopterygiens & les malacopterygiens: d'autres, comme le CHEVAL MARIN, paroiſſent autant appartenir aux malacopterygiens qu'aux branchioſteges; tout comme le BAUDROYE ſemble ſe rapprocher des Amphibies nageants.

En outre ſi l'on a égard au port extérieur, l'on doit rapprocher & ranger enſemble tous les poiſſons cuiraſſés, comme le SILURE nº. 21, la TÊTE D'ANE nº. 1, les CORBEAUX ou MILANS, le CUIRASSIER, les COFFRES, le PEGASE, les CHEVAUX MARINS, la FISTULAIRE.

Et n'eſt-ce pas par rapport à la ſtructure anatomique particuliere, que le Chevalier LINNE' a mis le MORMYRE avec les poiſſons proprement dits, quoique celui-ci ait l'*ouverture branchiale* ſans opercule, & linéaire.



Parum inde abfuit, quin egomet ACCIPENSEREM ad classem branchiostegorum adhibuerim: quod genus, cataphractis etiam, MORMYRO & SYNGNATHIS affine, sepofui propter opercula dimidiata abbreviatissima, cæteraque Amphibiis nantibus communia, pinnas & SQUALORUM gelatinam.

In systemate Zoologico universali, ACCIPENSEREM ultimum genus in classe Amphibiorum constituere necessum foret, si genuini dentur limites inter utramque familiam: &, mutato ordine, classium piscium nobis ultimam primam esse, ac Amphibiorum nantium ordinem subsequi, agmen ducentibus LOPHIO, PEGASO, SYNGNATHO &c.

Neglecta admodum fuere branchiarum structura, mobilitas, numerus; genitalium consideratio, & cætera quæ ad aquatica animalia pertinent. Quantam in hac classe lucem attulerit Cl. GARDEN, innotuit *Dissectionibus Ostraciontis, Diodontis,* nuperrime ab ipso cum LINNÆO communicatis.

Quantum ergo ipsorum anatome sola facere poterit ad stabiliendas classes genuinas, concludere exinde pronum est.



Peu s'en eſt fallu, que je n'aye rangé auſſi l'ESTURGEON parmi les poiſſons branchioſteges; & ſi je l'en ai ſéparé, quoique tres-analogue aux cuiraſſés, aux CHEVAUX MARINS & au MORMYRE, c'eſt principalement par rapport à ſes opercules, qui ſont très-raccourcis, & eu égard aux autres parties, qui ſont propres aux Amphibies nageants; tout comme les nageoires des CHIENS DE MER, & la colle qu'on en tire.

Il ſeroit donc à propos dans un ſyſteme, ou arrangement général de Zoologie, que le genre d'ESTURGEON terminât la claſſe des Amphibies, ſi toute-fois on peut déterminer & aſſigner les limites, qui ſéparent cette famille d'animaux d'avec les poiſſons proprement dits: & par conſéquent, en changeant l'ordre des poiſſons, il faudroit que notre derniere claſſe de poiſſons fût la premiere, & ſuivît la famille des Amphibies nageants; & que le BAUDROYE, le CHEVAL MARIN, & le PEGASE fuſſent les premiers genres de cette claſſe de poiſſons.

On n'a pas encore eu aſſez d'égard pour la ſtructure, le nombre, la mobilité des ouies, & on a trop négligé la recherche des organes de la génération, & des autres parties, qui appartiennent aux animaux aquatiques en général. Les *Diſſertations anatomiques ſur la ſtructure des poumons des Coffres*, que Mr. GARDEN en Amérique a communiquées nouvellement à Mr. le Chevalier LINNE', jettent un grand jour ſur cette partie.

Concluons donc, que ce ne ſera qu'à la faveur de l'Anatomie, qu'on viendra à bout de connoître les limites, qui ſéparent les familles les unes des autres, & qu'on pourra bien caractériſer les Claſſes.



ACANTHOPTERYGII.

APODES.

1. **Trichiurus.** *Corpus* compreſſo - enſiforme; *Caput* porrectum; *Dentes* enſiformes, apice ſemi-ſagittati, primores majores; *Membrana branchioſtega* radiis ſeptem; *Cauda* ſubulata, aptera.

2. **Xiphias.** *Corpus* teretiuſculum; *Caput* porrectum; *Maxilla* ſuperior in roſtrum enſiforme producta; *Membrana branchialis* radiis ſex.

3. **Ophidium.** *Corpus* enſiforme; *Caput* obtuſum; *Os* obliquum; *Membrana branchialis* radiis ſeptem; *Pinnæ* dorſi, ani, caudæ unitæ.

JUGULARES.

4. **Trachinus.** *Corpus* oblongum; *Caput* obtuſum; *Opercula* inferne ſerrata; *Membrana branchialis* radiis ſex; *Anus* prope pectus.

5. **Uranoſcopus.** *Corpus* cuneiforme; *Caput* corpore latius, ſubrotundum; *Os* ſimum; *Oculi* verticales; *Membrana branchialis* radiis quinque; *Anus* in medio.

6. **Callyonymus.** *Corpus ſubcuneiforme*; *Caput* corpore latius, planum; *Os* horizontale; *Opercula* clauſa; *Apertura branchiales* occipitales; *Membrana branchialis* radiis ſex.

7. **Blennius.** *Corpus* lanceolatum; *Caput* declive obtuſum; *Dentes* ordinati, ſerie ſimplici; *Membrana branchialis* radiis ſex; *Pinnæ* ventrales didactylæ.

ACANTHOPTERYGIENS.

APODES.

1. *Le Trickiure*, ou *Paille en cul.* Le *Corps* en forme d'épée; la *Tête* allongée; les *Dents* en épée, avec un crochet par côté: les premieres sont plus grandes que les autres; la *Membrane branchiale* à sept rayons; la *Queue* éfilée sans nageoire.

2. *L'Empereur.* Le *Corps* assez grêle; la *Tête* allongée; la *Mâchoire supérieure* est terminée par un long bec en forme d'épée; *la Membrane branchiale* à six rayons.

3. *La Donzelle.* Le *Corps* en épée; la *Tête* obtuse; *la Membrane branchiale* à sept rayons; l'*Ouverture de la bouche* est oblique; les *Nageoires* du dos, de l'anus, & de la queue sont collées ensemble.

JUGULAIRES.

4. *La Vive.* Le *Corps* oblong; la *Tête* obtuse; les *Opercules* sont faits en scie par le bas; la *Membrane branchiale* à six rayons; l'*Anus* est voisin de la poitrine.

5. *Le Bœuf.* Le *Corps* fait en coin; la *Tête* presque ronde & plus large que le corps; la *Bouche* camuse; les *Yeux* verticaux; la *Membrane branchiale* à cinq rayons; l'*Anus* au milieu du corps.

6. *La Lyre.* Le *Corps* presque en coin; la *Tête* platte, plus large que le corps. La *Bouche* horizontale; les *Opercules* fermés; l'*Ouverture des ouies* à la nuque. La *Membrane branchiale* à six rayons.

7. *Le Perce-pierre.* Le *Corps* en lancette; la *Tête* en pente obtuse; les *Dents* à une seule rangée; la *Membrane branchiale* à six rayons; les *Nageoires* du ventre à deux osselets chacune.

THORACICI.

8. *Gobius.* *Corpus* tereti-lanceolatum; *Caput* poris duobus inter oculos, altero anteriore; *Membrana branchialis* radiis quatuor; *Pinnæ* ventrales coalitæ in ovatam.

9. *Cepola.* *Corpus* enſiforme; *Caput* obtuſum; *Os* ſimum; *Membrana branchialis* radiis ſex; *Pinnæ* diſtinctæ.

10. *Coryphæna.* *Corpus* cuneiforme; *Caput* declive admodum; *Membrana branchialis* radiis quinque.

11. *Scomber.* *Corpus* ovale, linea laterali poſtice carinatum; *Caput* acutum parvum; *Membrana branchialis* radiis ſeptem; *Pinnæ ſpuriæ* ſupra caudam.

12. *Labrus.* *Corpus* ovale; *Caput* mediocre; *Labia* duplicata; *Opercula* ſquamoſa; *Membrana branchialis* radiis ſex; *Pinnæ* dorſi anique ramentaceæ: pectorales rotundatæ (*a*).

13. *Sparus.* *Corpus* ovatum; *Caput* mediocre; *Labia* ſimplicia; *Dentes* inciſores & molares; *Opercula* ſquamoſa; *Membrana branchialis* radiis quinque; *Pinnæ pectorales* acuminatæ (*b*).

14. *Chætodon.* *Corpus* ovatum; *Caput* parvum; *Dentes* ſetacei flexiles; *Membrana branchialis* radiis quinque vel ſex; *Pinnæ* dorſi & ani ſquamoſæ.

15. *Sciæna.* *Corpus* ovato-lanceolatum; *Caput* declive; *Opercula* ſquamoſa; *Membrana branchialis* radiis ſex; *Pinnæ* ramentaceæ in foſſula recondendæ.

(*a*) Ex LINNÆO acuminatæ.

(*b*) Ex LINNÆO rotundatæ.

[redacted]

THORACHIQUES.

Le Goujon. Le *Corps* grêle & un peu lancéolé ; la *Tête* avec deux petits trous entre les yeux, l'un avant l'autre ; la *Membrane branchiale* à ſix rayons ; les *Nageoires* du Ventre ſont collées enſemble, & en forment une ovée.

La Flamme. Le *Corps* en épée ; la *Tête* obtuſe ; la *Bouche* camuſe ; la *Membrane branchiale* à ſix rayons ; les *Nageoires* ſont détachées les unes des autres.

Le Raſoir. Le *Corps* en coin ; la *Tête* fort penchée ; la *Membrane branchiale* à cinq rayons.

Le Macquereau. Le *Corps* ovale, la *Ligne latérale* carenée vers l'extrémité du corps ; la *Tête* aigüe, petite ; la *Membrane branchiale* à ſept rayons ; pluſieurs *fauſſes Nageoires* à l'extrémité du dos.

Le Perroquet. Le *Corps* ovale ; la *Tête* médiocre ; les *Levres* redoublées ; les *Opercules* ſont écailleux ; la *Membrane branchiale* à ſix rayons ; les *Nageoires* du dos & de l'anus, raclées : les pectorales arrondies (*a*).

La Dorade. Le *Corps* ové ; la *Tête* médiocre ; les *Levres* ſimples ; des *Dents* inciſives & de molaires ; les *Opercules* écailleux ; la *Membr. branchiale* à cinq rayons ; les *Nageoires pectorales* pointues (*b*).

La Bandouliere. Le *Corps* ové ; la *Tête* petite ; les *Dents* ſétacées, flexibles ; la *Membrane branchiale* à cinq ou ſix rayons ; les *Nageoires* du dos & de l'anus écailleuſes.

Le Daine. Le *Corps* preſque elliptique ; la *Tête* en pente ; les *Opercules* écailleux ; la *Membrane branchiale* à ſix rayons ; les *Nageoires* du dos raclées, cachées dans une foſſette ou ſillon.

(a) Selon LINNÉ elles ſont pointues.

(b) Selon le même Auteur elles ſont arrondies.

16. *Perca.* *Corpus* oblongum; *Caput* declive; *Opercula* squamosa serrata; *Membrana branchialis* radiis septem; *Pinnæ* in quibusdam ramentaceæ.

17. *Scorpæna.* *Corpus* lanceolatum; *Caput* magnum cirrhosum; *Opercula* aculeata; *Membrana branchialis* radiis septem.

18. *Mullus.* *Corpus* attenuatum; *Caput* sub-tetragonum; *Membrana branchialis* radiis tribus: Cirrhi in quibusdam.

19. *Trigla.* *Corpus* attenuatum; *Caput* sub-tetragonum loricatum; *Membrana branchialis* radiis septem; *Digiti* inter pinnas ventrales & pectorales.

20. *Cottus.* *Corpus* sub-cuneiforme; *Caput* corpore latius, planum; *Membrana branchialis* radiis sex: aculei, cirrhi, tubera supra caput.

21. *Zeus.* *Corpus* ovatum; *Caput* magnum, declive; *Membr. branch.* radiis septem, superioribus perpendicularibus, infimis transversis; *Pinnæ* ramentaceæ; *Maxilla superior* fornicata.

22. *Trachipterus.* *Corpus* ensiforme; *Caput* declive; *Membrana branchialis* radiis sex, ut in priori; *Linea lateralis* recta, squamis serie simplici; *Maxilla* utraque fornicata.

23. *Gasterosteus.* *Corpus* obverse lanceolatum: *Caput* ovatum; *Membrana branchialis* radiis tribus; *Cauda* a lateribus carinata; *Aculei* recumbentes ante pinnas dorsi & ani.

ABDO-

La Perche. Le *Corps* oblong; la *Tête* en pente; les *Opercules* écailleux & en ſcie; la *Membrane branchiale* à ſept rayons; les *Nageoires* raclées, dans quelques eſpeces.

La Raſcaſſe. Le *Corps* en lancette; la *Tête* grande avec des cirrhes; les *Opercules* armés de piquants; la *Membrane branchiale* à ſept rayons.

Le Rouget. Le *Corps* retréci; la *Tête* preſque tétragone; la *Membr. branch.* à trois rayons: quelques-uns ont de cirrhes.

Le Milan. Le *Corps* retréci; la *Tête* preſque tétragone, cuiraſſée; la *Membrane branchiale* à ſept rayons; de *Doigts* entre les nageoires pectorales & les ventrales.

Le Cabot. Le *Corps* preſque en coin; la *Tête* applattie & plus large que le corps; la *Membrane branchiale* à ſix rayons: d'aiguillons, de cirrhes ou de tubercules ſur la tête de quelques-uns.

Le Gal. Le *Corps* ové; la *Tête* grande, en pente; la *Membrane branchiale* à ſept rayons, les ſupérieurs ſont perpendiculaires, les inférieurs ſont tranſverſes; les *Nageoires* raclées; la *Mâchoire ſupérieure* voilée.

1. *Le Sabre.* Le *Corps* en épée; la *Tête* en pente; la *Membrane branchiale* à ſix rayons placés comme dans le Gal (21); la *Ligne latérale* couverte d'écailles placées ſur une ſeule file; les deux *Mâchoires* ſont voilées.

3. *L'Épinoche.* Le *Corps* plus large vers l'extrémité; la *Tête* ovée; la *Membrane branchiale* à trois rayons; la *Queue* carenée par les côtés: des *Aiguillons* couchés, allongés, avant les nageoires du dos & de l'anus.

ABDOMINALES.

24. **Silurus.** *Corpus* oblongum; *Caput* magnum; *Membrana branchialis* radiis quatuor ad quatuordecim; *Officula priora* pinnarum dorsi & pectoris serrata.

25. **Mugil.** *Corpus* lanceolatum; *Caput* sub-conicum; *Maxilla superior* intus fissa, sulcata, carinam inferioris excipiens; *Membrana branchialis* radiis septem.

26. **Polynemus.** *Corpus* oblongum; *Caput* rostratum; *Membrana branchialis* radiis quinque ad septem; *Digiti* liberi, ad pinnas pectorales, non articulati.

27. **Theutys.** *Corpus* ovato-lanceolatum; *Caput* truncatum; *Membrana branchialis* radiis quinque; *Dentes* serie simplici, æquales, rigidi, approximati.

28. **Elops.** *Corpus* lanceolato-attenuatum; *Caput* magnum; *Membrana branchialis* duplex, radiis triginta, exterius armata dentibus quinque.



[redacted]

ABDOMINAUX.

Le Silure. Le *Corps* oblong; la *Tête* grande; la *Membrane branchiale* à quatre jusqu'à quatorze rayons; les *premiers Osselets* des nageoires du dos & de la poitrine sont faits en scie.

Le Muge. Le *Corps* en lancette; la *Tête* presque conique; la *Mâchoire supérieure* est marquée d'un sillon en dedans, dans lequel se loge la carene de la mâchoire inférieure; la *Membrane branchiale* à sept rayons.

Le Polyneme. Le *Corps* oblong; la *Tête* terminée par un bec; la *Membrane branchiale* à cinq ou sept rayons; des *Doigts* libres, placés auprès des nageoires pectorales: mais ils ne sont pas articulés.

La Theutie. Le *Corps* presque elliptique; la *Tête* tronquée; la *Membrane branchiale* à cinq rayons; les *Dents* à une seule rangée, égales, roides, rapprochées.

Le Saurel. Le *Corps* un peu grêle; la *Tête* grande; la *Membrane branchiale* double à trente rayons, elle est armée en dehors de cinq dents.



MALACOPTERYGII.

APODES.

29. *Muræna.* *Corpus* teres; *Caput* roſtratum; *Membrana branchialis* radiis decem; *Apertura branchialis* tubuloſa ad pinnas pectorales; *Pinnæ* dorſi, ani & caudæ coalitæ.

30. *Gymnotus.* *Corpus* ſub-cultratum; *Caput* parvum; *Membrana branchialis* radiis quinque; *Dorſum* apterygium; *Tentacula* duo ad labium ſuperius.

31. *Anarhichas.* *Corpus* teretiuſculum; *Caput* magnum, obtuſum; *Dentes primores* ſupra infraque conici, divergentes, ſex pluresve *molares* inferiores palatinique rotundati; *Membrana branchialis* radiis ſex.

32. *Stromateus.* *Corpus* ovatum; *Caput* parvum; *Dentes* acutiuſculi; *Membrana branchialis* radiis quinque vel ſex.

33. *Ammodytes.* *Corpus* ſub-teres; *Caput* roſtratum; *Dentes* aceroſi; *Membrana branchialis* radiis ſeptem.

JUGULARES.

34. *Lepadogaſter.* *Corpus* cuneiforme; *Caput* ovatum corpore latius, planiuſculum: *Roſtrum* anſerinum; *Pinnæ* pectorales utrinque binæ, ventrales coalitæ; *Scutum* in pectore; *Membrana branchialis* radiis quinque; *Apertura* tubuloſa.

35. *Gadus.* *Corpus* oblongum; *Caput* cuneiforme; *Membrana branchialis* radiis ſeptem; *Pinnæ* dorſales anique plures.

MALACOPTERYGIENS.

APODES.

29. *L'Anguille.* Le *Corps* grêle; la *Tête* terminée par un bec; la *Membrane branchiale* à dix rayons; l'*Ouverture branch.* en tuyau; près des nageoires pectorales; les *Nageoires* du dos, de l'anus & de la queue collées ensemble.

30. *Le Gymnote.* Le *Corps* presque en couteau; la *Tête* petite; la *Membrane branchiale* à cinq rayons; le *Dos* sans nageoire; deux *Antennes* ou cirrhes à la levre supérieure.

31. *L'Anarrique.* Le *Corps* assez grêle; la *Tête* grande, obtuse; les *Dents premieres* sont coniques, divergentes, six, ou au delà: les *Molaires inférieures* & celles du palais sont rondes; la *Membrane branchiale* à six rayons.

32. *Le Stromatée.* Le *Corps* ové; la *Tête* petite; les *Dents* aigües; la *Membrane branchiale* à cinq ou six rayons.

33. *Le Lançon.* Le *Corps* presque grêle; la *Tête* terminée par un bec; les *Dents* linéaires; la *Membrane branchiale* à sept rayons.

JUGULAIRES.

34. *Le Porte-écuelle.* Le *Corps* en coin; la *Tête* ovée plus large que le corps, platte. Le *Bec* semblable à celui d'un canard; les *Nageoires* pectorales doubles, deux de chaque côté; les ventrales sont collées ensemble; un *Poitrail* entre les pectorales; la *Membrane branchiale* à cinq rayons; l'*Ouverture branchiale* en tuyau.

35. *Le Merlan.* Le *Corps* oblong; la *Tête* en coin; la *Membrane branchiale* à sept rayons; plusieurs *Nageoires* tant au dos qu'à l'anus.

THORACICI.

36. *Pleuronectes.* *Corpus* ovato-lanceolatum; *Caput* parvum; *Oculi* ambo in eodem latere capitis; *Membrana branchialis* radiis quatuor ad ſeptem.

37. *Echeneis.* *Corpus* ſub-cuneiforme, ſubteres; *Caput* corpore latius; *Membrana branchialis* radiis decem; *Clypeus* ovalis ſtriatus, tranſverſim denticulatus.

38. *Lepidopus.* *Corpus* enſiforme argenteum; *Caput* porrectum; *Membrana branch.* radiis ſeptem; *Squamæ* tres in toto corpore, duæ pro pinnis ventralibus, tertia pro pinna ani.

ABDOMINALES.

39. *Loricaria.* *Corpus* cataphractum; *Caput* latum roſtratum; *Os* edentulum; *Membrana branchialis* radiis ſex.

40. *Atherina.* *Corpus* oblongum; *Caput* mediocre; *Labia* denticulata; *Membrana branchialis* radiis ſex; *Linea lateralis* faſciata, argentea.

41. *Salmo.* *Corpus* lanceolatum; *Caput* ſub-acutum; *Membrana branchialis* radiis quatuor ad decem. *Pinna* dorſalis ultima adipoſa.

42. *Fiſtularia.* *Corpus* anguloſum ſub-fuſiforme; *Caput* tubuloſum roſtratum; *Membrana branchialis* radiis ſeptem; *Maxilla* inferior ſuperiorem claudens.

43. *Eſox.* *Corpus* teres; *Caput* roſtratum; *Maxilla* inferior longitudinaliter poris punctata; *Membrana branchialis* radiis ſeptem ad duodecim.

44. *Argentina.* *Corpus* tereti-oblongum; *Caput* roſtratum corpore latius; *Membrana branchialis* radiis octo. *Pinna* ſpuria lumbaris.

THORACHIQUES.

5. *La Sole.* Le *Corps* un peu lancéolé ; la *Tête* petite ; les *Yeux* accouplés, ou d'un même côté de la tête ; la *Membrane branchiale* à quatre juſqu'à ſept rayons.

7. *Le Remora.* Le *Corps* preſque en coin, un peu grêle ; la *Tête* plus large que le corps ; la *Membrane branchiale* à dix rayons ; un *Bouclier* ſur la tête, ovale, ſtrié en forme d'échelle, denticulé.

8. *La Jarretiere.* Le *Corps* en épée, argenté ; la *Tête* allongée ; la *Membrane branchiale* à ſept rayons ; les *Ecailles* au nombre de trois : ſçavoir deux au ventre, & une à l'anus, à la place des nageoires de ce nom.

ABDOMINAUX.

9. *Le Cuiraſſier.* Le *Corps* cuiraſſé ; la *Tête* large avec un bec ; point de Dents. La *Membrane branchiale* à ſix rayons.

0. *L'Hepſet.* Le *Corps* oblong ; la *Tête* proportionnée ; les *Levres* garnies de dents ; la *Membrane branchiale* à ſix rayons ; la *Ligne latérale* recouverte d'un galon d'argent.

1. *Le Saumon.* Le *Corps* lancéolé ; la *Tête* un peu aigüe ; la *Membrane branchiale* à quatre juſqu'à dix rayons ; la derniere *Nageoire* du dos eſt fauſſe, graiſſeuſe.

2. *La Fiſtulaire.* Le *Corps* anguleux, preſque en fuſeau ; la *Tête* faite en tuyau, avec un bec ; la *Membrane branchiale* à ſept rayons ; la *Mâchoire* inférieure ſert de couvercle à la ſupérieure.

. *L'Aiguille.* Le *Corps* grêle ; la tête terminée par un bec ; la *Mâchoire* inférieure eſt percée longitudinalement de petits trous ; la *Membrane branchiale* à ſept juſqu'à douze rayons.

L'Argentine. Le *Corps* un peu grêle ; la *Tête* terminée par un bec, plus large que le corps ; la *Membrane branchiale* à huit rayons ; une fauſſe *Nageoire* à l'extrémité du dos.

45. *Clupea.* *Corpus* lineari-lanceolatum; *Caput* roſtratum mediocre; *Maxilla* ſuperior ſerrata; *Membrana branchialis* radiis octo; abdominis *carina* ſerrata.

46. *Exocœtus.* *Corpus* oblongum; *Caput* ſubtrigonum; *Membrana branchialis* radiis decem. *Pinnæ* pectorales ſupremæ, longitudine corporis dorſalis lumbaris.

47. *Cyprinus.* *Corpus* ovato-oblongum, ſub-teres; *Caput* ſub-roſtratum; *Opercula* poſtice & ſuperne arcuatim emarginata; *Membrana branchialis* radiis tribus.

48. *Cobitis.* *Corpus* oblongum, ſub-lineare; *Caput* parvum, vix porrectum; *Oculi* in ſuprema capitis parte; *Membrana branchialis* radiis quatuor ad ſex; *Opercula* inferne clauſa.

49. *Amia.* *Corpus* teretiuſculum; *Caput*, frons & ſternum excoriata; *Membrana branchialis* radiis duodecim; *Cirrhi* naſales duo.

50. *Mormyrus.* *Corpus* ovatum; *Caput* porrectum; *Dentes* plures emarginati; *Membrana branchialis* radio uno; *Apertura branchialis* linearis absque operculo.



La Sardine. Le *Corps* un peu en lancette; la *Tête* médiocre, terminée par un bec; la *Mâchoire* ſupérieure eſt faite en ſcie; la *Membrane branchiale* à huit rayons; la *Carene* du ventre eſt faite en ſcie.

Le Muge volant. Le *Corps* oblong; la *Tête* preſque trigone; la *Membrane branchiale* à dix rayons; les *Nageoires* pectorales hautes, de la longueur du corps; la dorſale eſt à l'extrémité du dos.

Le Barbeau. Le *Corps* un peu allongé, preſque grêle; la *Tête* eſt terminée par un bec aſſez court; le *Bord poſtérieur des Opercules* eſt échancré par le haut en croiſſant; la *Membrane branchiale* à trois rayons.

La Loche franche. Le *Corps* oblong, preſque également large partout. La *Tête* petite, peu allongée; les *Yeux* fort élevés; la *Membrane branchiale* à quatre juſqu'à ſix rayons. Les *Opercules* fermés par le bas.

L'Amie. Le *Corps* aſſez grêle; la *Tête*, le front & le ſternum ſont écorchés; la *Membrane branchiale* à douze rayons; deux cirrhes ſur le nez.

Le Mormyre. Le *Corps* ové; la *Tête* allongée; pluſieurs *Dents* ſont échancrées; la *Membrane branchiale* à un rayon; l'*Ouverture des ouies* eſt linéaire, & n'a pas d'opercule.

BRANCHIOSTEGI.

APODES.

51. *Syngnathus.* *Corpus* polygonum, cataphractum, articulatum; *Caput* roſtratum, tubuloſum; *Maxilla* inferiore ſuperiorem claudente; *Apertura branchialis* minima ad nucham; *Operculis* undique annexis.

52. *Baliſtes.* *Corpus* cathetoplateum, ſquamis coadunatis; *Caput* minimum ſuillum; *Dentes* utrinque octo: anteriores duo longiores: *Apertura branchialis* lateralis, linearis.

53. *Oſtracion.* *Corpus* polygonum, oſſe integro, loricatum, teſſellatum; *Caput* parvum; *Dentes* utrobique decem porrecti teretes obtuſiuſculi; *Apertura branchialis* linearis lateralis, ſupra pinnas pectorales.

54. *Tetraodon.* *Corpus* ſubtus muricatum ſæpius; *Caput* parvum; *dentium* loco *Oſſa maxillaria* porrecta, nuda, bipartita; *Apertura branchialis* linearis, lateralis.

55. *Diodon.* *Corpus* ſpinis mobilibus acutis undique adſperſum; *Caput* parvum; *Oſſa maxillaria* porrecta, nuda indiviſa, *dentium* loco; *Apertura branchialis* linearis lateralis, juxta pinnas pectorales.

* *Baliſtes vide* Abdominales.

JUGULARES.

56. *Lophius.* *Corpus* depreſſum; *Caput* monſtruoſum; *Membrana branchialis* radiis novem; *Apertura branchialis* marginalis ſubtubuloſa; *Pinnæ* pectorales talo inſidentes.

BRANCHIOSTEGES.

APODES.

Le Cheval marin. Le *Corps* polygone, cuiraſſé, articulé; la *Tête* terminée par un long bec, fait en tuyau; la *Mâchoire* inférieure ſert de couvercle à la ſupérieure; l'*Ouverture des ouies* eſt très-petite à la nuque; les *Opercules* ſont attachés par-tout.

Le Baliſte. Le *Corps* comprimé, couvert d'écailles ſoudées; la *Tête* très-petite, ſemblable à celle d'un cochon; huit *Dents* à chaque mâchoire: les deux antérieures ſont les plus longues; l'*Ouverture des ouies* eſt latérale, linéaire.

Le Coffre. Le *Corps* polygone, couvert, cuiraſſé, d'une ſeule écaille marquettée; la *Tête* petite; dix *Dents* avancées, grêlées, obtuſes; l'*Ouverture des ouies* eſt linéaire, latérale, au deſſus des nageoires pectorales.

Le Coffre à quatre dents. Le *Corps* eſt couvert d'épines par deſſous; la *Tête* petite; les *Os maxillaires* ſont à découvert, avancés, fendus en deux, & tiennent lieu de dents; l'*Ouverture des ouies* eſt linéaire, latérale.

Le Coffre à deux dents. Tout le *Corps* eſt armé d'épines; la *Tête* petite; les *Os maxillaires* ſont ſaillants, à découvert, entiers, & tiennent lieu de *dents*; l'*Ouverture des ouies* eſt linéaire, latérale, mais contre les nageoires pectorales.

* *Des Baliſtes ont de nageoires ventrales.*

JUGULAIRES.

Le Baudroye. Le *Corps* applati; la *Tête* énorme; la *Membrane branchiale* à neuf rayons; l'*Ouverture des ouies* eſt au bord du corps, preſque en tuyau; les *Nageoires* pectorales ſont portées ſur un talon.

THORACICI.

57. ***Cyclopterus.*** *Corpus* oblongo-globosum; *Caput* compressum; *Dentes* maxillares; *Membrana branchialis* radiis quatuor; *Pinnæ* ventrales in orbiculum connatæ.

ABDOMINALES.

58. ***Centriscus.*** *Corpus* oblongum spina loricatum; *Caput* productum in rostrum angustissimum: *Maxilla* inferiore superiorem claudente; *Apertura branchialis* repanda; *Membrana branchialis* radiis tribus; *Pinnæ* ventrales in carina abdominis reconditæ.

59. ***Pegasus.*** *Corpus* articulatum osseis incisuris, cataphractum; *Caput* rostro ensiformi lineari; *Os* proboscide retractili; *Maxilla superiore* denticulata; *Apertura branchialis* ante pinnas pectorales.

* *Balistes vide* Apodes.

NOTA. Affinia sunt. 1. Trichiurus, Ophidium, Cepola. 2. Uranoscopus, Callyonymus, Scorpæna, Cottus, Echeneis. 3. Uranoscopus, Lepadogaster. 4. Blennius, Theutys. 5. Coryphæna, Zeus, Trachipterus. 6. Scomber, Perca, Gasterosteus. 7. Trigla, Mugil, Polynemus, Loricaria. 8. Silurus, Anarhichas, Echeneis. 9. Scomber, Labrus, Sparus, Chætodon. 10. Labrus, Sciæna. 11. Xiphias, Muræna, Ammodytes. 12. Pleuronectes, Stromateus. 13. Gadus, Salmo. 14. Exocœtus, Amia. 15. Cobitis, Blennius, Theutys. 16. Elops, Esox, Sphyræna, Argentina, Lepidopus. 17. Fistularia, Syngnathus, Centriscus, Pegasus. 18. Cyclopterus, Lepadogaster, Blennius.

THORACHIQUES.

'. *Le Cicloptere.* Le *Corps* presque sphérique, un peu allongé ; la *Tête* comprimée ; les *Dents* sont attachées aux mâchoires ; la *Membrane branchiale* à quatre rayons ; les *Nageoires* du ventre collées & attachées en forme d'anneau ou de cercle.

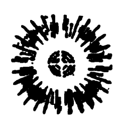
ABDOMINAUX.

!. *La Becasse.* Le *Corps* oblong, cuirassé ; la *Tête* terminée par un long bec, & fort étroit ; la *Mâchoire inférieure* sert de couvercle à la supérieure ; l'*Ouverture des ouies* évasée ; la *Membrane branchiale* à trois rayons ; les *Nageoires* du ventre sont cachées dans la carene du ventre.

). *Le Pegase.* Le *Corps* articulé, maillé, cuirassé ; la *Tête* est terminée par un bec, en forme d'épée linéaire ; la *Bouche* a une trompe, qui peut s'avancer ou se retirer. La *Mâchoire supérieure* est garnie de dents ; l'*Ouverture des ouies* est avant les nageoires pectorales.

* *Quelques Balistes appartiennent à cet ordre.*

:MARQUE. *Les Genres suivants ont quelque affinité entre eux.* 1. Le Paille-en cul, la Donzelle, la Flamme. 2 Le Bœuf, la Lyre, la Rascasse, le Cabot, le Remora. 3. Le Bœuf, le Porte-écuelle. 4. Le Perce-pierre, la Theutie. 5. Le Rasoir, le Gal, le Sabre. 6. Le Macquereau, la Perche, l'Epinoche. 7. Le Milan, le Muge, le Polyneme, le Cuirassier. 8. Le Silure, l'Anarrique, le Remora. 9. Le Macquereau, le Perroquet, la Dorade, la Bandouliere. 10. Le Perroquet, le Daine. 11. L'Empereur, l'Anguille, le Lançon ou Ammodyte. 12. La Sole, le Stromatée. 13. Le Merlan, le Saumon. 14. Le Muge volant, l'Amie. 15. La Loche franche, le Perce-pierre, la Theutie. 16. L'Aiguille, le Saurel, la Sphyrene, l'Argentine, la Jarrettiere. 17. La Fistulaire, le Cheval marin, la Becasse, le Pegase. 18. Le Cicloptere, le Porte-écuelle, le Perce-pierre.

GENERA PISCIUM.

GEN. I. TRICHIURUS.

LEPTURUS, Artedi *Gen. pag. 111.* GYMNOGASTER, Gron. *Muf.* 47. Brown. *Hift. of Jamaica p. 444.* TRICHIURUS, Linn. *S. N.* 145.

CORPUS lineari-lanceolatum, anceps, alepidotum, cute tenui.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT oblongum, cathetoplateum; Frons plana; Nucha carinata, prominens.

a. *Rictus* tranfverfus, terminalis, magnus, acuminatus; labia nulla.

b. *Maxillæ* denticulatæ, mobiles, inæquales, denudatæ; inferiore longiore.

c. *Dentes* magni, inæquales, incurvi, immobiles, rari; feriebus diverfis interruptis: in apice fuperioris & inferioris maxillæ duo primores majores, duo ad marginem interiorem a prioribus remoti; pone ipfos plurimi ad limbum maxillæ, mediocres.

d. *Lingua* glabra, acuta, carnofa, libera.

e. *Palatum* inferne glabrum, fuperne officulis denticulatis exafperatum.

f. *Oculi* magni, laterales, fupremi, orbiculati, roftro propiores; membrana nictitante integra.

g. *Nares* folitariæ, ovatæ, patentes, fupremæ, approximatæ a roftro remotæ, prope oculos.

h. *Opercula branchialia* mobilia, flexilia, fubftriata, acuta, oblonga, monophylla.

;ENRES DES POISSONS.

NRE I. *LE TRIKIURE, ou PAILLE EN CUL.*

di *Gen. pag. 111.* Gronovius *Muf. 47.* Brown. *Hiftory of* *maica p. 444.* Linné *145.*

CORPS un peu lancéolé, en épée, alepidote, la peau mince.

Les Ecailles, point.

TETE oblongue, comprimée; le Front plat; la nuque carenée, faillante.

L'Ouverture de la bouche tranfverfe, terminale, grande, avancée; fans levres.

Les Mâchoires denticulées; mobiles, inégales, fans levres; l'inférieure eft plus longue.

Les Dents grandes, inégales, recourbées, immobiles, rares, à différentes féries, deux plus grandes à l'extrémité de l'une & de l'autre mâchoire; deux autres placées au bord interne des mâchoires éloignées des premieres; plufieurs médiocres placées au bord externe des mâchoires après toutes les autres.

La Langue liffe, aigüe, charnue, libre.

Le Palais liffe en bas, rude en haut, & garni d'offelets.

Les Yeux grands, latéraux, élevés, arrondis, proche du bec; la membrane clignotante entiere.

Les Narines feules, ovées, ouvertes, hautes, rapprochées, éloignées du bec & proche les yeux.

Les Opercules des Ouies mobiles, flexibles, peu ftriés, pointus, oblongs, d'une feule piece.

i. *Membrana branchialis* lateralis, operculata, radiis ſub-æqualibus, ſeptem-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, ampliſſima, falcata, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorſum rectum, acutum; Gula & Abdomen convexa; Latera compreſſa; Cauda recta, carinata, acuta, protenſa.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, ſimplices; intus tuberculatæ ſerie ſimplici.

b. *Linea lateralis*, papilloſa, latiuſcula, ſuprema; a nucha ad ventrem incurva; a ventre ad caudam infima, recta.

c. *Anus* vix conſpicuus, capiti quam caudæ propior.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* longitudinalis, ſub-æqualis, ſimplex, aculeata.

b. *Pinnæ Pectorales*, exiguæ, breves, infimæ, ſimplices, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* nullæ.

d. *Pinna Ani* nulla.

e. *Pinna Caudæ* nulla.

f. *Additamenta*, aculei recumbentes, diſtincti, infra caudam, loco pinnæ ani. ARTEDI *Gen. p. 112.*

GEN. II.

La Membrane branchiale latérale, operculée, à ſept rayons preſque égaux.

. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, très-grande, en faulx, operculée.

Les Addimens, point.

TRONC. Le Dos droit, aigu; la Gueule & le Ventre convexes; les côtés comprimés; la Queue droite, carenée, aigüe, allongée.

. *Les Ouies* voiſines, operculées, ſimples, garnies en dedans d'un ſeul rang de tubercules.

). *La Ligne latérale* mammelue, aſſez large,. haute; de la nuque au milieu du corps elle eſt arquée: & devient droite & baſſe du ventre à l'extrémité de la queue.

:. *L'Anus* peu apparent, plus près de la tête que de la queue.

l. *Les Addimens*, point.

:S MEMBRES.

a. *La Nageoire Dorſale* longitudinale, preſque égale, ſimple, piquante.

b. *Les Nageoires Pectorales*, petites, courtes, baſſes, ſimples, rayonnées.

c. *Les Nageoires Ventrales*, point.

d. *Les Nageoires de l'Anus*, point.

e. *La Nageoire de la Queue*, point.

f. *Les Addimens*, des aiguillons allongés ſéparés les uns des autres, placés ſur la queue à la place de la nageoire de l'anus. ARTEDI *Gen. pag. 112.*

GEN. II. XIPHIAS.

XIPHIAS Artedi *Syn. p. 47. Gen.* XXIV. Linn. *150*. Rond. 251.

CORPUS tereti - oblongum, ſub-cathetoplateum, nudum, ſcabrum.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT proportionale, cathetoplateum, nudum, ſcabrum, roſtratum: frons plana.

a. *Rictus* horizontalis, proportionalis, arcuatus, inferus.

b. *Maxillæ* edentulæ, ſcabræ, inæquales: ſuperior longior, enſiformis, linearis, plana, in roſtrum protenſa; inferior brevis, acuta, fornicata.

c. *Dentes* nulli . . *Labia* nulla.

d. *Lingua* annexa, brevior, cartilaginea; maxillæ inferioris membrana vaginata.

e. *Palatum* ſcabrum, edentulum: oſſiculis tribus; poſtico ovali, majori, ſcabro.

f. *Oculi* laterales, medii, ſub-proportionati, orbiculati: membrana nictitante, annulari, parva.

g. *Nares* geminæ, ſubcontiguæ, ſupremæ, oculis vicinæ, inæquales: foramine antico majori.

h. *Opercula branchialia* ſub-orbiculata, ſcabra, nitida, mobilia, diphylla: lamina inferiori minima.

i. *Membrana branchialis* patens, ſeptem - octo-radiata: oſſiculis anterioribus minoribus.

GEN. II. *L'EMPEREUR ou ESPADON.*

Artedi *Syn. p. 47. Gen.* XXIV. Linné *150.* Rondelet *251.*

LE CORPS oblong, grêle, un peu comprimé, nud, rude.

a. *Les Ecailles*, point.

LA TETE proportionnée, comprimée, nue, rude, terminée par un bec: le front plat.

a. *L'Ouverture de la bouche* eſt horiſontale, proportionnée, arquée en deſſous.

b. *Les Mâchoires* ſans dents, rudes, inégales: la ſupérieure eſt la plus longue, linéaire, applatie en forme d'épée: l'inférieure eſt courte, aigüe, voilée.

c. *Les Dents*, point. . . *Les Levres*, point.

d. *La Langue* attachée, très-courte, cartilagineuſe, enfermée ſous le voile de la mâchoire inférieure.

e. *Le Palais* eſt rude, ſans dents; il a trois oſſelets: le dernier eſt ovale & le plus grand.

f. *Les Yeux* latéraux vers le milieu, proportionnés, arrondis; la membrane clignotante eſt annulaire, petite.

g. *Les Narines* doubles, voiſines, ſupérieures, proche les yeux, inégales: le premier trou eſt le plus grand.

h. *Les Opercules des Ouies*, arrondis, rudes, luiſants, mobiles, de deux pieces; l'inférieure très-petite.

i. *La Membrane branchioſtege* apparente, à ſept ou huit oſſelets: les premiers ſont les plus petits.

k. *Apertura branchialis* lateralis, & gularis, arcuata, op
lata, proportionalis.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorſum & abdomen convexa; latera vix c
toplatea; cauda a lateribus carinata.

a. *Branchiæ operculatæ* quaternæ, vicinæ: intus extuſqu
ctinatæ.

b. *Linea lateralis* obliterata.

c. *Anus* remotus: foramine minimo orbiculato.

f. *Additamenta* nulla.

ARTUS

a. *Pinna dorſalis* ſolitaria, æquilibris, interrupta, comp

b. *Pinnæ pectorales* infimæ, falcatæ, ſimplices, radio
giori planiuſculo.

c. *Pinnæ ventrales* nullæ.

d. *Pinna Ani* ſolitaria, interrupta, pone æquilibrium,
poſita.

e. *Pinna Caudæ* libera, forcipata, ſimplex, proportion

f. *Additamenta*: pinnulæ ſpuriæ, laterales, cartilagineæ,
que una; caudæ carinam conſtituunt.



c. *L'Ouverture des Ouies* latérale, & ſous la gueule, arquée, operculée, proportionnée.

l. *Addiments*, point.

E TRONC. Le Dos & le Ventre ſont arrondis; les côtés un peu comprimés, les côtés de la queue ſont carenés.

a. *Les Ouies* ſont operculées, quatre, voiſines; pectinées par-tout.

b. *La Ligne latérale* oblitérée.

c. Le trou de l'*Anus* eſt éloigné de la tête, très-petit, arrondi.

d. *Addiments*, point.

'S MEMBRES.

l. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, au point de l'équilibre, interrompue, compoſée.

). *Les Nageoires pectorales* baſſes, faites en faulx; ſimples: le plus long rayon eſt plat.

, *Les Nageoires du Ventre*, point.

. *La Nageoire de l'Anus* ſolitaire, interrompue, éloignée, compoſée.

, *La Nageoire de la Queue* libre, arquée & preſque en tenaille, ſimple, proportionnée.

. *Addimens*: deux fauſſes nageoires, cartilagineuſes, une de chaque côté, forment la carene de la queue.



Gen. III. OPHIDIUM.

Ophidion Art. *Syn. p. 42. Gen.* xix. Linn. *148.* Rond. *397. 398.*

CORPUS lineari - lanceolatum, ensiforme, anceps, alepidotum, læve, cute adiposa.

a. *Squamæ* nullæ: maculæ confertissimæ oblongæ, sparsæ, angulosæ.

CAPUT ovatum, cathetoplateum, alepidotum, læve; oculorum regio angustata; nucha carinata.

a. *Rictus* terminalis, transversus, proportionalis, arcuatus.

b. *Maxillæ* denticulatæ, extractiles, obtusæ, inæquales; superior longior, fornicata; inferior basi deorsum prominens.

c. *Dentes* conferti, incurvi, acuti, immobiles, inæquales: alternis longioribus.

d. *Lingua* acuta, glabra, libera, cuspidato - triangularis, edentula, vaginata.

e. *Palatum* mediocre: officulis denticulatis exasperatum, quaternis, inæqualibus.

f. *Oculi* magni, ovati, vix prominentes, cute capitis tecti: orbitarum margo supremus & angulus posticus exuberant.

g. *Nares* geminatæ, minimæ; foramine antico in apice rostri; postico supra anteriorem oculi angulum.

GEN. III. LA DONZELLE.

tedi *Syn. p. 42. Gen.* XIX. Linné *148.* Rondelet *397. 398.*

CORPS oblong, preſque également large, en forme d'épée, alépidote, liſſe; la peau eſt graiſſeuſe.

. *Les Ecailles*, point: pluſieurs taches, nombreuſes, oblongues, éparſes, anguleuſes.

. TETE, ovée, comprimée, alépidote, liſſe; l'eſpace, qui eſt entre les yeux, eſt fort retréci; la nuque carenée.

1. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, tranſverſe, proportionnée, arquée.

. *Les Mâchoires* denticulées, extractiles, obtuſes, inégales: la ſupérieure eſt plus longue, voilée; l'inférieure eſt boſſue en deſſous.

Les Dents confuſes, recourbées, aigües, immobiles, inégales; les unes courtes, les autres longues.

La Langue aigüe, liſſe, mobile, preſque triangulaire, éfilée, ſans dents, engainée.

Le Palais médiocre; les quatre oſſelets ſont armés de pointes & inégaux.

Les Yeux grands, ovés; à fleur de tête, couverts de la peau commune: le bord ſupérieur des orbites, & l'angle poſtérieur ſont ſaillants.

Les Narines doubles, petites: le trou de devant au bord du bec; celui de derriere eſt preſque ſur l'angle antérieur de l'œil.

h. *Opercula branchialia* magna, alepidota, adipoſa, diphylla, orbiculata; horum margo ſuperior corpori adhæret quaſi fræno,

i. *Membrana branchialis* adipoſa, ſeptem-radiata, ſemi-patens, ſemi-operculata.

k. *Apertura branchialis* mediocris, lateralis, operculata, ſublinearis.

l. *Additamenta*: cirrhi gulares quatuor, conjugati, baſi coaliti: exterioribus brevioribus; vel nulli. An potius pro pinnis ventralibus habendi ſunt?

TRUNCUS. Dorſum rectum; abdomen vix tumidum, carinatum, capite duplo longius; latera vix convexa; cauda anceps, obtuſa.

a. *Branchiæ* operculatæ, quaternæ, vicinæ, inæquales, diſſimiles: anterior longior, intus tuberculata, & pectinata oſſiculis ſerratis.

b. *Linea lateralis* ſolitaria, exacte media, recta.

c. *Anus* medius prope caput, foramine minimo, orbiculato, marginato.

d. *Additamenta* nulla

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, ſub-longitudinalis, anguſta, ſubæqualis, compoſita, caudali connata.

b. *Pinnæ Pectorales* minimæ, mediæ, lanceolatæ, ſimplices.

c. *Pinnæ ventrales* nullæ.

d. *Pinna Ani* ante regionem æquilibrii enata, longitudinalis, ſubæqualis, anguſta, caudali connata, compoſita.

e. *Pinna Caudæ* breviſſima, obtuſa, ſimplex, dorſali analique connata.

f. *Additamenta* nulla.

GEN. IV.

[redacted]

h. *Les Opercules des Ouies* grands, alepidotes, graifleux, de deux pieces, arrondis; leur bord fupérieur eft attaché au corps par une efpece de bride.

i. *La Membrane branchioftege* épaiffe, à fept rayons, en partie nue, en partie recouverte par fon opercule.

k. *L'Ouverture des Ouies* médiocre, latérale, operculée, linéaire.

l. *Les Addimens*: quatre cirrhes fous la gorge, deux à deux, collés par leur bafe, les premiers font plus courts: quelquefois point. Ne pourroit-on pas les regarder comme des nageoires ventrales?

LE TRONC. Le Dos eft droit; l'abdomen à peine renflé, carené, deux fois plus long que la tête; les côtés font un peu convexes; la queue obtufe, en épée platte.

a. *Les Ouies* operculées, quatre voifines, inégales, diffemblables; la premiere eft la plus longue & bordée en dedans de tubercules & d'offelets faits en fcie.

b. *La Ligne latérale* folitaire, moyenne, droite.

c. *L'Anus* au milieu du corps, mais plus proche de la tête: fon trou eft petit, rond, avec un rebord.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* folitaire, prend fa naiffance un peu loin de la nuque, étroite, égale, compofée, attachée à celle de la queue.

b. *Les Nageoires pectorales* petites, moyennes, en lancette, fimples.

c. *Les Nageoires du Ventre*, point.

d. *La Nageoire de l'Anus* prend fon origine avant le milieu du corps, longitudinale, prefque égale, étroite, attachée à celle de la queue, compofée.

e. *La Nageoire de la Queue* très-courte, obtufe, fimple, attachée fupérieurement à celle du dos, inférieurement à celle de l'anus.

f. *Les Addimens*, point.

GEN. IV. TRACHINUS.

TRACHINUS, Art. *Syn.p. 70. Gen.* XXXI. N. I. Linn. *S.N.* 153. Gron. *Muſ.* I. *97.* DRACO, Rond. *300.*

CORPUS ſublanceolatum, cathetoplateum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* minutiſſimæ, deciduæ, imbricatæ, orbiculatæ.

CAPUT parvum, cathetoplateum, ſquamoſum; nucha utrinque ſerrata.

a. *Rictus* terminalis, mediocris, obliquus, ſubarcuatus.

b. *Maxillæ* dentatæ, extractiles, inæquales; ſuperior brevior, obtuſiuſcula.

c. *Dentes* acuti, conferti, ſubarcuati, immobiles, ſimiles.

d. *Lingua* glabra, obtuſiuſcula, partim libera.

e. *Palatum* mediocre; oſſicula denticulis acutiuſculis exaſperata.

f. *Oculi* ſupremi, magni, marginales; membrana nictitans integra.

g. *Nares* geminatæ, ſubæquales, marginales, prope oculos.

h. *Opercula branchialia* ſquamoſa, mobilia, triphylla; lamina poſtica membranacea.

i. *Membrana branchialis* operculata, ſex-radiata; radiis incurvis ſubæqualibus.

GEN. IV. *LA VIVE.*

Artedi *Syn.p.70. Gen.* XXXI. N. 1. Linné *153*. Gronovius *97*. Rondelet *300*.

CORPS lancéolé, comprimé par les côtés, couvert d'écailles.

. *Les Ecailles* font très-petites, tombent facilement, tuilées, arrondies.

. TETE petite, comprimée, écailleufe; la nuque eft faite en fcie ou dentelée.

a. *L'Ouverture de la Bouche* eft terminale, médiocre, oblique, prefque arquée.

b. *Les Mâchoires* font dentées, extractiles, inégales; la fupérieure eft plus courte, obtufe.

c. *Les Dents* font aigües, ramaffées, recourbées, immobiles, femblables.

d. *La Langue* eft liffe, obtufe, libre par la pointe.

e. *Le Palais* n'eft pas fort large; fes offelets font armés de petites pointes aigües.

f. *Les Yeux* font hauts, grands, marginaux, recouverts d'une membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* accouplées, prefque égales, marginales, mais proche des yeux.

h. *Les opercules des Ouies* font écailleux, mobiles, de trois pieces; la poftérieure eft molle & plus flexible.

. *La Membrane branchioftege* eft recouverte par l'opercule, à fix rayons courbes, prefque égaux.

k. *Apertura branchialis* lateralis, mediocris, operculata.

l. *Additamenta:* aculei, bini ante oculos; unicus in lin maxillæ superioris; duo in supremo operculorum marg serrati.

TRUNCUS. Dorsum subrectum; abdomen vix tumidum; tera planiuscula.

a. *Branchiæ* ad singula latera quatuor, operculatæ, vicin dissimiles: anteriores duæ intus etiam pectinatæ.

b. *Linea lateralis* recta, suprema, apparens, dorso para lella.

c. *Anus* prope pectus; foramine marginato.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinnæ dorsales* binæ, distinctæ; anterior brevior, acu leata, ante æquilibrium; posterior major, declinata composita.

b. *Pinnæ pectorales* infimæ, parvæ, simplices, acuminat sæpius.

c. *Pinnæ ventrales* jugulares; parvæ, vicinæ, compositæ.

d. *Pinna Ani* e regione prioris dorsalis, longitudinalis, su æqualis, composita.

e. *Pinna Caudæ* libera, proportionalis, emarginata, simple

f. *Additamenta* nulla.

k. *L'Ouverture des Ouies* est latérale, médiocre, couverte par l'opercule.

l. *Les Addimens* sont plusieurs aiguillons; desquels un seul de chaque côté au bord de la mâchoire supérieure; deux devant les yeux; deux autres faits en scie, placés sur le bord supérieur des opercules.

LE TRONC. Le Dos est presque droit; le Ventre peu renflé; les côtés un peu applatis.

a. *Les Ouies* sont quatre de chaque côté, operculées, voisines, différentes entre elles: les deux premieres sont pectinées tant en dedans qu'en dehors.

b. *La Ligne Latérale* est droite, supérieure; apparente, parallele au dos.

c. *L'Anus* est proche la poitrine: son trou a un petit rebord.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* sont deux, distinctes: la premiere est courte, piquante, & placée un peu après la nuque; la seconde est plus grande, descendante, composée.

b. *Les Nageoires Pectorales* sont basses, petites, simples, pointues pour l'ordinaire.

c. *Les Nageoires du Ventre* sont placées au col avant les pectorales; petites, rapprochées, composées.

d. *La Nageoire de l'Anus* est opposée à la premiere du dos; elle est longitudinale, presque égale, composée.

e. *La Nageoire de la Queue* est libre, proportionnée, fendue, simple.

f. *Les Addimens*, point.

GEN. V. URANOSCOPUS.

TRACHINUS, Art. *Syn. p. 70. Gen.* XXXI. N. 2. URANOSCOPUS, Linn. *152.* Gronov. I. *63.* II. *166.* Rond. *305.*

CORPUS conico-oblongum, teres, ſubcathetoplateum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* minimæ, imbricatæ, deciduæ, ſuborbiculatæ.

CAPUT ſubquadratum, obtuſum, plagioplateum, corpore latius, alepidotum, ſcabrum; nucha crenata: regio interocularis concava.

a. *Rictus* magnus; ſimus, perpendicularis, corpore capiteque anguſtior.

b. *Maxillæ* inæquales, obtuſæ, ſuperior brevior, truncata; inferior longior, aſcendens, dentatæ.

c. *Dentes* acuti, recurvi, conferti, immobiles, æquales.

d. *Lingua* edentula, immobilis, truncata, glabra.

e. *Palatum* amplum: oſſicula denticulis exaſperata.

f. *Oculi* ſub-contigui, verticales, orbiculati, parvi; membrana nictitante integra.

g. *Nares* extus inconſpicuæ, in ore hiantes duplici foramine.

h. *Opercula branchialia* ſimplicia, ſcabra, oſſea, ſtriata: membrana marginalis ciliata.

i. *Membrana branchioſtega* lateralis operculata, tecta, ſexradiata, craſſa.

GEN. V. *LE BOEUF, ou LE TAPECON & RAPECON*

Artedi *Syn. p. 70. Gen.* XXXI. N. 2. Linné *152.* Gronov. I. *63.* II. *166.* Rondelet *305.*

LE CORPS conique-oblong, grêle, un peu comprimé, écailleux.

a. *Les Ecailles* font petites, tuilées, tombent facilement, arrondies.

LA TETE prefque quarrée, obtufe, applatie, plus large que le corps, fans écailles, rude; la nuque eft crenelée: une foffette affez profonde entre les deux yeux.

a. *L'Ouverture de la Bouche* eft grande, camarde, perpendiculaire, plus étroite que le corps & que la tête.
b. *Les Mâchoires* font inégales, obtufes; la fupérieure eft plus courte, tronquée; l'inférieure eft plus longue, & remonte vers la fupérieure: l'une & l'autre ont des dents,
c. *Les Dents* font aigües, recourbées, ammoncelées, immobiles, égales.
d. *La Langue* eft édentée, immobile, tronquée, liffe.
e. *Le Palais* eft large: les offelets font couverts de petites pointes.
f. *Les Yeux* font très-rapprochés, verticaux, arrondis, petits, recouverts de leur membrane clignotante.
g. *Les Narines* ne font pas apparentes en dehors; elles s'ouvrent dans la bouche.
h. *Les Opercules des Ouies* fimples, fcabreux, offeux, ftriés; bordés d'une peau dentelée.
i. *La Membrane branchioftege* eft latérale, operculée, & un peu cachée, à fix rayons, épaiffe.

k. *Apertura branchialis* lateralis, parva, operculata, sublinearis.

l. *Additamenta:* cirrhi plures in limbo maxillæ inferioris; cirrhus vermicularis longior in apice ejusdem maxillæ, latior, planus.

TRUNCUS. Dorsum rectum; gula plana; abdomen planiusculum; latera convexa.

a. *Branchiæ* quinæ, interdum quatuor, vicinæ, parvæ, retroactæ, æquales.

b. *Linea lateralis* infracta; a capite ad pinnam dorsalem ascendens curva, dein dorso vicina, ad caudam descendit recurva.

c. *Anus* in medio fere corpore, sed capiti propior, foramine parvo.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorsales* binæ, distinctæ; anterior ante æquilibrium, brevis, aculeata; postica longior, composita, declinata.

b. *Pinnæ Pectorales* amplæ, sub-mediæ, simplices, obtusæ, orbiculatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* approximatæ, jugulares, parvæ, simplices.

d. *Pinna Ani* e regione dorsalis secundæ, longitudinalis, composita, subæqualis.

e. *Pinna Caudæ* libera, latiuscula, orbiculata, simplex.

f. *Additamenta* nulla.

GEN. VI.

k. *L'Ouverture des Ouies* eſt latérale, petite, operculée, preſque linéaire.

l. *Les Addimens* ſont pluſieurs cirrhes à la mâchoire inférieure, & un au milieu de la mâchoire, fort long, large, plat.

LE TRONC. Le dos eſt droit, la gueule applatie; le ventre aſſez plat; les côtés convexes.

a. *Les Ouies* ſont au nombre de cinq ou quatre, voiſines, petites, enfoncées, égales.

b. *La Ligne latérale* eſt briſée; elle monte de la tête à la nageoire du dos en décrivant une courbe; enſuite elle va en droite ligne à la queue, & décrit une ſeconde courbe en deſcendant.

c. *L'Anus* eſt au milieu du corps vers la tête; ſon trou eſt petit.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* ſont deux, diſtinctes; la premiere eſt un peu après la nuque, courte, piquante; la poſtérieure eſt plus longue, compoſée, déclinée.

b. *Les Nageoires de la Poitrine* ſont grandes, preſque au milieu, ſimples, obtuſes, arrondis.

c. *Les Nageoires du Ventre* ſont rapprochés, ſous le col, petites, ſimples.

d. *La Nageoire de l'Anus* eſt oppoſée à la ſeconde du dos; elle eſt longitudinale, compoſée, preſque égale.

e. *La Nageoire de la Queue* eſt libre, large, arrondie, ſimple.

f. *Les Addimens*, point.

GEN. VI. CALLIONIMUS.

COTTUS, Artedi *Syn. p. 77. Gen.* XXXIV. N. 5. CALLIONIMUS, Linnæus *S. N. 151.* URANOSCOPUS, Gronovius I. *63-64* DRACUNCULUS, Rondelet *304.*

CORPUS cuneiforme, alepidotum, læve, poſtice attenuatum.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT cuneiforme, alepidotum, læve, roſtratum; frons declivis, planiuſcula.

a. *Rictus* tranſverſus, minimus, ſubarcuatus, roſtro convexiuſculo.

b. *Maxillæ* minimæ, labiatæ, denticulatæ; inæquales, ſuperiore paulo longiore; labia duplicata.

c. *Dentes* ſubulati, minimi, conferti, immobiles, ſub-incurvi, æquales.

d. *Lingua* obtuſa, denticulata, anguſta, breviſſima, vix libera, retro-acta,

e. *Palatum* amplum, denticulatum, inferne papilloſum, fauce anguſtata.

f. *Oculi* vicini, verticales, proportionati, prominuli; membrana nictitante annulari.

g. *Nares* vix conſpicuæ, æquales, orbiculatæ, ſubcontiguæ, marginales.

h. *Opercula branchialia* ſimplicia, glabra, alepidota, calcarata, frænata.

GEN. VI. *LES LYRES ou LASERS.*

Artedi *Syn. p. 77. Gen.* XXXIV. N. 5. Linné *161.* Gronovius I. *63. 64.* Rondelet *304.*

LE CORPS est cunéiforme, ſans écailles, liſſe, pointu vers la queue.

a. *Les Ecailles*, point.

LA TETE cunéiforme, ſans écailles, liſſe, terminée par un bec; le front en pente, mais applati.

a. *L'Ouverture de la Bouche* tranſverſe, petite; un peu arquée; le bec un peu convexe.

b. *Les Mâchoires* ſont petites, garnies de levres redoublées & de dents; inégales, la ſupérieure eſt plus longue.

c. *Les Dents* ſont en aleine, petites, confuſes, immobiles, un peu recourbées, égales.

d. *La Langue* eſt obtuſe, denticulée, étroite, très-courte, tant ſoit peu libre, enfoncée.

e. *Le Palais* large, garni de dents, mammelu, retréci vers le fonds.

f. *Les Yeux* fort rapprochés, verticaux, proportionnés, un peu protuberans; leur membrane clignotante faite en anneau.

g. *Les Narines* s'apperçoivent à peine, égales, arrondies, voiſines, au bord du bec.

h. *Les Opercules des Ouies* ſimples, liſſes, ſans écailles, armés d'un éperon, bridés.

i. *Membrana branchiostega* patens, sub gula, quinque-radiata.

k. *Apertura branchialis* occipitalis, remota, ovata, minima, tubulosa.

l. *Additamenta*: aculeus tricuspis, calcaratus, solitarius, retroversus, operculis super-impositus.

TRUNCUS. Dorsum rectum, convexum; gula plana, lata: latera caudaque subteretia.

a. *Branchiæ* vicinæ, æquales, retro-actæ, similes; intus tuberculatæ, extus pectinatæ.
b. *Linea lateralis* suprema, obsoleta, descendens.

c. *Anus* abdominalis, sed capiti proximior, exiguus, patens, marginatus.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.
a. *Pinnæ Dorsales* binæ: prior occipitalis, declinata, simplex, aculeata, brevis; postica longior, assurgens, æquilibris, composita.
b. *Pinnæ Pectorales* mediæ, magnæ: lanceolato-acuminatæ, simplices, radiatæ.
c. *Pinnæ Ventrales* jugulares, pectoralibus similes, remotæ a se invicem, compositæ.
d. *Pinna Ani* æquilibris, seu e regione dorsalis secundæ, subæqualis, composita.
e. *Pinna Caudæ* distincta, lanceolata, acuminata, simplex, radiata.
f. *Additamenta* nulla.

i. *La Membrane branchiostege* à découvert, sous la gueule, à cinq rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* à la nuque, éloignées l'une de l'autre, ovée, petite, en flutte.

l. *Les Addimens*: un aiguillon à trois pointes, en forme d'éperon, tourné en arriere, un sur chaque opercule.

LE TRONC. Le Dos droit, convexe; la gueule applatie; les côtés & la queue un peu arrondis.

a. *Les Ouies* sont voisines, égales, rentrées, semblables, tuberculées en dedans; faites en peigne au dehors.

b. *La Ligne Latérale* haute, difficile à apperçevoir, descendante.

c. *L'Anus*, presque au milieu du corps vers la tête, petit, ouvert, avec un rebord.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles: la premiere est placée après la nuque, déclinée, simple, piquante, courte; la seconde plus longue, haute, au point de l'équilibre, composée.

b. *Les Nageoires de la Poitrine* moyennes, grandes, lancéolées, pointues, simples, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* sous la gorge, semblables aux pectorales, éloignées l'une de l'autre, composées.

d. *La Nageoire de l'Anus* au point de l'équilibre, & opposée à la seconde du dos, presque égale, composée.

e. *La Nageoire de la Queue* distincte, lancéolée, pointue, simple, rayonnée.

f. *Les Addimens*, point.

Gen. VII. BLENNIUS.

Artedi *Syn. p. 44. Gen.* XXII. Phycis, Art. *Syn. p. 111.* Pholis, Art. *Syn. p. 116.* Blennius Gron. M. I. *75-79.* M. II. *172-175.*, Blennius, Linn. *S. N. 155.* Galerita, Rond. *204.* Alaudæ, Scorpioides, Rond. *205.*

CORPUS lanceolatum, cathetoplateum, alepidotum, læve.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT crassum, declive, cathetoplateum, alepidotum, obtusum, cute crassa.

a. *Rictus* exiguus, transversus, arcuatus, terminalis; gula ventricosa.

b. *Maxillæ* æquales, arcuatæ, labiatæ, fornicatæ; superior immobilis.

c. *Dentes* acuti, recti, paralleli, æquales, ordinati; ultimus utrinque triplo major, retroflexus.

d. *Lingua* glabra, crassa, brevis, mobilis, vaginata.

e. *Palatum* glabrum, amplum; ossicula vix scabra, æqualia.

f. *Oculi* supremi, mediocres, orbiculati, prominuli, cute capitis tecti.

g. *Nares* tubulosæ, binæ, approximatæ, inæquales; altero ante, postico supra oculos.

h. *Opercula Branchialia* carnosa, crassa, alepidota, mobilia, diphylla, orbiculata.

GEN. VII. *LES PERCES-PIERRE ou COQUILLADES.*

rtedi *Syn. p. 44. Gen.* XXII. *item p. 111. & 116.* Gronovius *M.* I. *75-79. M.* II. *172 - 175.* Linné *155.* Rondelet *204. 205.*

E CORPS lancéolé, comprimé, ſans écailles, liſſe.

a. *Les Ecailles*, point.

A TETE groſſe, en pente, comprimée, ſans écailles, obtuſe; la peau, qui la recouvre, eſt épaiſſe.

a. *L'Ouverture de la Bouche* très-petite, tranſverſe, arquée, terminale; la gueule ventrue.

b. *Les Mâchoires* égales, arquées, avec des levres, voilées; la ſupérieure eſt immobile.

c. *Les Dents* aigües, droites, paralleles, égales, rangées avec ordre; la derniere de chaque côté eſt trois fois plus groſſe, recourbée en arriere.

d. *La Langue* liſſe, épaiſſe, courte, mobile, enguainée.

e. *Le Palais* liſſe, large; les oſſelets ſont peu rudes, égaux.

f. *Les Yeux* hauts, médiocres, arrondis, un peu ſaillants, couverts de la pêau de la tête.

g. *Les Narines* tubuleuſes, doubles, rapprochées, inégales; l'une devant l'autre par deſſus le bord antérieur de l'orbite.

h. *Les Opercules des Ouies* charnus, épais, ſans écailles, mobiles; de deux pieces, arrondis.

i. *Membrana branchialis* patens, gularis, crassa, sex-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, arcuata, mediocris, operculata.

l. *Additamenta* : pinnulæ ad oculos, nares; vel crista longitudinalis inter oculos.

TRUNCUS. Dorsum carinatum, descendens; abdomen tumidum; latera cathetoplatea; cauda sursum deorsumque carinata.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, operculatæ, intus tuberculatæ, extus ciliatæ.

b. *Linea lateralis* porosa, infracta, oblique sæpius descendens.

c. *Anus* submedius, capiti quam caudæ propior, parvus, prominulus.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsalis* longitudinalis, sæpius æqualis, composita, caudali annexa.

b. *Pinnæ Pectorales* imæ, proportionatæ, orbiculatæ, simplices, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* jugulares, subcontiguæ, didactylæ, simplices, radiatæ.

d. *Pinna Ani* æqualis, longitudinalis, composita, caudali annexa.

e. *Pinna Caudæ*, rotundata, simplex, radiata, dorsali anilique annexa.

f. *Additamenta* nulla.

i. *La Membrane branchiostege* est à decouvert, sous la gueule, épaisse, à six rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, arqué, médiocre, operculée.

l. *Les Addimens*: des pinnules aux yeux, ou aux narines; ou bien une crête entre les yeux.

LE TRONC. Le Dos carené, en pente vers la queue; le ventre renflé; les côtés applatis, la queue carenée tant en dessus, qu'en dessous.

a. *Les Ouies* voisines, latérales, operculées, tuberculées en dedans, pectinées au dehors.

b. *La Ligne latérale* poreuse, brisée, descendant obliquement de la têtê à la queue.

c. *L'Anus* est presque au milieu du corps proche la tête, petit, un peu relevée.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos*, longitudinale, souvent égale, composée, attachée à celle de la queue.

b. *Les Nageoires Pectorales* basses, proportionnées, arrondies, simples, rayonnées.

c. *Les Nageoires Ventrales* sous le col, presque collées l'une à l'autre, à deux osselets, simples, rayonnées.

d. *La Nageoire de l'Anus*, égale, longitudinale, composée, attachée à celle de la queue.

e. *La Nageoire de la Queue* arrondie, simple, rayonnée, attachée à celles du dos & de l'anus.

f. *Les Addimens*, point.

Gen. VIII. GOBIUS.

Artedi *Syn. p. 46. Gen.* XXIII. Linn. *S. N. 159.* Gronov. M. 176. *Ejusdem* Zooph. *276.* Rondelet *195. 200.*

CORPUS lineari-lanceolatum, cathetoplateum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* imbricatæ, aſperæ, confertæ, parvæ, deciduæ.

CAPUT rectum, vix declive, alepidotum, cathetoplateum; poris duobus inter oculos.

a. *Rictus* horizontalis, exiguus, ſubarcuatus, tranſverſus; roſtro obtuſo.

b. *Maxillæ* denticulatæ, clauſæ, æquales; aperto ore inferior longior.

c. *Dentes* acuti, recti, parvi, immobiles, marginales.

d. *Lingua* glabra, libera, obtuſa, parva.

e. *Palatum* mediocre; oſſicula quatuor, denticulis exaſperata.

f. *Oculi* ſupremi, ſub-verticales, approximati, grandes, membrana nictitante integra.

g. *Nares* geminatæ, æquales, ante & prope oculos.

h. *Opercula Branchiarum* alepidota, diphylla, utrinque frænata.

EN. VIII. *LES BOULEROTS, LOCHES, GOUJONS DE MER.*

Artedi *Syn. p. 46. Gen.* XXIII. Linné *S. N. 159.* Gron. M. II. *176.* Zooph. *276.* Rondelet *195. 200.*

: CORPS linéaire, lancéolé, comprimé, écailleux.

a. *Les Ecailles* tuilées, âpres, nombreuſes, petites, tombent facilement.

. TETE droite, un peu penchée, alepidote, comprimée; deux pores ou petits trous entre les yeux.

a. *L'Ouverture de la Bouche* horizontale, petite, arquée, tranſverſe; le bec obtus.

b. *Les Mâchoires* denticulées: elles paroiſſent égales, quand la bouche eſt fermée, mais l'inférieure eſt pourtant un peu plus longue.

c. *Les Dents* aigües, droites, petites, immobiles, au bord des mâchoires.

d. *La Langue* liſſe, libre, obtuſe, petite.

e. *Le Palais* médiocre; les oſſelets ſont quatre & couverts de petites pointes, ou dents.

f. *Les Yeux* au haut de la tête, preſque par deſſus, rapprochés, grands; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* doubles, égales, avant & proche les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* alepidotes, de deux pieces, bridés en haut & en bas.

i. *Membrana Branchialis* ſemi-patens, acuminata, quinque-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, parva, ſubtubuloſa, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorſum vix carinatum; abdomen vix tumidum; latera cathetoplatea.

a. *Branchiæ* quaternæ, operculatæ, occultæ, æquales; intus tuberculatæ, extus ciliatæ.

b. *Linea lateralis* media, apparens, convexa, deſcendens.

c. *Anus* medius; foramine exiguo, patulo, marginato.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorſales* binæ: prior ſub-occipitalis, brevis, ſimplex, aculeata; poſterior longior, in æquilibrio, longitudinalis, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* mediæ, æquales, amplæ, ſimplices, radiatæ, orbiculatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* in unicam coalitæ, infundibuliformes, thoracicæ, compoſitæ.

d. *Pinna Ani*, longitudinalis, ſub-æqualis, compoſita, dorſali ſecundæ oppoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, orbiculata, ſimplex, radiata.

f. *Additamenta* nulla.

[redacted]

i. *La Membrane branchiale* à demi-nue, pointue à cinq rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, petite, presque en tuyau, operculée.

l. *Les Addimens*, point.

LE TRONC. Le Dos un peu carené; le bas ventre à peine renflé; les côtés comprimés.

a. *Les Ouies* quatre, operculées, cachées, égales, tuberculées en dedans, pectinées au dehors.

b. *La Ligne latérale* moyenne, apparente, convexe, descendante.

c. *L'Anus* au milieu du corps; son trou est petit, ouvert, avec un rebord.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles: la premiere d'abord après la nuque, courte, simple, piquante. La postérieure est plus longue, au point de l'équilibre, longitudinale, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* moyennes, égales, grandes, simples, rayonnées, arrondies.

c. *Les Nageoires du Ventre* sont collées l'une à l'autre, & forment une espece d'entonnoir, sous la poitrine, composées.

d. *Les Nageoires de l'Anus* longitudinale, presque égale, composée, opposée à la seconde du dos.

e. *La Nageoire de la Queue* distincte, arrondie, simple, rayonnée.

f. *Les Addimens*, point.

GEN. IX. CEPOLA.

OPHIDIUM, Linn. *S. N. Ed.* I. TÆNIA, Artedi *Syn. app. p.* 114. Rondelet *410.* CEPOLA, Linn. *Ed. nova 156.*

CORPUS cuneiforme, anceps, alepidotum, læve; cute ſubcoriacea, papilloſa, poroſa.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT ovato-orbiculatum, cathetoplateum, alepidotum, læve, fronte plana.

a. *Rictus* terminalis, ſimus, proportionalis, tranſverſus, rectus.

b. *Maxillæ* denticulatæ, extractiles, acutæ, aut obtuſæ, inæquales; ſuperior fornicata, inferior longior ſurſum reflexa, baſi deorſum carinata.

c. *Dentes* incurvi, acuti, immobiles ordinati, inæquales, alternis brevioribus.

d. *Lingua* obtuſa, apice libera, glabra, plana, vaginata.

e. *Palatum* mediocre, oſſiculis denticulatis, æqualibus.

f. *Oculi* magni, orbiculati, ſupremi, vix prominuli, cute capitis tecti.

g. *Nares* geminatæ, minimæ; anteriores mediæ roſtrum inter & oculos; poſticæ ſupra angulum oculi.

h. *Opercula Branchialia* magna, alepidota, lævia, diphylla, orbiculata, margine ſupremo acuminato libero.

[redacted]

GEN. IX. *LA FLAMME.*

Linné. *Ed.* I. *Ed. nouvelle 156.* Artedi *Syn. app. 83.* Rond. *410.*

LE CORPS, eu épée, à deux tranchants, alepidote, liſſe; ſa peau reſſemble à du cuir, poreuſe, mammelue.

a. *Les Ecailles*, point.

LA TETE ovée, un peu arrondie, comprimée, alepidote, liſſe; le front plat.

a. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, camuſe, proportionnée, tranſverſe, droite.

b. *Les Mâchoires* denticulées, extractiles, aigües ou obtuſes, inégales; la ſupérieure voilée, l'inférieure eſt plus longue, remonte en avant, & carenée par deſſous.

c. *Les Dents* recourbées, aigües, immobiles, rangées, inégales, alternativement plus courtes.

d. *La Langue* obtuſe, libre à la pointe, liſſe, platte, enguainée.

e. *Le Palais* médiocre; les oſſelets égaux, denticulés.

f. *Les Yeux* grands, arrondis, élevés, peu ſaillants, couverts de la peau de la tête.

g. *Les Narines* doubles, très-petites: les premieres entre le bec & les yeux; les poſtérieures ſont ſur l'angle de l'œil.

h. *Les Opercules des Ouies* grands, alepidotes, liſſes, de deux pieces, arrondis; le bord ſupérieur eſt libre & pointu.

i. *Membrana Branchialis* adiposa, varians radiis quatuor ad sex, semi-patens, semi-operculata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, arcuata, proportionalis, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorsum sub-rectum, descendens; abdomen rectum, longitudine capitis, vix tumidum; latera vix convexa; cauda anceps, cuspidata, truncatula.

a. *Branchiæ* operculatæ, vicinæ, laterales, sub-æquales; exteriori majori, tuberculata & pectinata intus aculeis serratis.

b. *Linea lateralis* media, rectissima, conspicua.

c. *Anus* prope caudam; foramine vix marginato, minimo.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* solitaria, exacte longitudinalis, proportionalis, declinata, caudali connata, composita.

b. *Pinnæ Pectorales* mediocres, mediæ, ovato-lanceolatæ, simplices, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, pectoralibus æquales, lanceolatæ, compositæ.

d. *Pinna Ani* longitudinalis, proportionalis, declinata, caudali connata, composita.

e. *Pinna Caudæ* cuspidata, dorsali analique connexa.

f. *Additamenta* nulla.

GEN. X

i. *La Membrane branchiostege* graisseuse, à quatre ou à six rayons, moitié découverte, & partie sous l'opercule.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, arquée, proportionnée, operculée.

d. *Addiments*, point.

LE TRONC. Le Dos est un peu droit, penché vers la queue; le ventre droit, de la même longueur que la tête, peu renflé; les côtés peu convexes; la queue en épée, effilée & tronquée.

a. *Les Ouies* operculées, voisines, latérales, presque égales; l'extérieure est plus grande tuberculée & pectinée en dedans par des osselets faits en scie.

b. *La Ligne latérale* moyenne, très-droite, apparente.

c. *L'Anus* proche la queue; son trou a un petit rebord, & est petit.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, exactement longitudinale, proportionnée, déclinée, attachée à celle de la queue, composée.

b. *Les Nageoires Pectorales* médiocres, moyennes, oblongues, simples, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* sous la poitrine, égales aux pectorales, lancéolées, composées.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, proportionnelle, déclinée, attachée à celle de la queue, composée.

e. *La Nageoire de la Queue* effilée, attachée à celle du dos & à celle de l'anus.

f. *Les Addiments*, point.

GEN. X. CORYPHÆNA

Linn. *S. N. 158.* Artedi *Syn. p. 28. Gen.* XII. POMPILUS, Rond. 250. NOVACULA *ibidem 146.* HIPPURUS *ibidem 255.*

CORPUS ovato-lanceolatum, cathetoplateum, ſæpius ſquamoſum, carinatum.

a. *Squamæ* orbiculato-angulatæ, imbricatæ, ſtriatæ, tenaces, confertæ vel raræ, parvæ vel magnæ.

CAPUT oſſeum, magnum, cathetoplateum, alepidotum; roſtro obtuſo, fronte declivi, truncata.

a. *Rictus* mediocris, tranſverſus, terminalis, ſemi-circularis; labiis ſimplicibus.

b. *Maxillæ* ſubæquales, obtuſiuſculæ, extractiles, dentatæ vel denticulatæ.

c. *Dentes* acuti, recurvi, conferti, immobiles, varii in variis, minimi vel magni.

d. *Lingua* proportionalis, latiuſcula, obtuſa, annexa, ſæpius denticulata, immobilis.

e. *Palatum* amplum; oſſiculis ſæpius denticulatis exaſperatum.

f. *Oculi* cute capitis tecti, orbiculati, medii, mediocres vel ſupremi minimi.

g. *Nares* geminæ, ovatæ, inæquales, patulæ, oculis proximæ.

h. *Opercula branchialia* alepidota, glabra, angulata, mobilia, ſæpius triphylla aut integra.

GEN. X. *LE RASOIR.*

Linné *158*. Artedi *Syn. p. 28. Gen.* XII. Rondelet *146. 250. 255.*

LE CORPS oblong, comprimé, le plus ſouvent écailleux, carené.

a. *Les Ecailles*, arrondies & anguleuſes, tuilées, ſtriées, tombant difficilement, tantôt rares, petites ou grandes.

LA TETE oſſeuſe, grande, comprimée, alepidote; le bec obtus; le front en pente, & tronqué.

a. *L'Ouverture de la bouche* médiocre, en travers, terminale, en demi-cercle; les levres ſont ſimples.

b. *Les Mâchoires* preſque égales, obtuſes, extractiles, dentées ou denticulées.

c. *Les Dents* aigües, recourbées, confuſes, immobiles, tantôt petites, tantôt grandes.

d. *La Langue* proportionnée, aſſez large, obtuſe, attachée, ſouvent denticulée, immobile.

e. *Le Palais* large; les oſſelets ſont ordinairement denticulés.

f. *Les Yeux* couvert de la peau commune, arrondis, moyens & médiocres, ou élevés & petits.

g. *Les Narines* doubles, ovées, inégales, ouvertes, proche les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* alepidotes, liſſes, anguleux, mobiles, ſouvent de trois pieces ou entiers.

i. *Membrana branchialis* operculata, radiis quatuor, quinque, sex, aut decem, supremis majoribus.

k. *Apertura branchialis* lateralis, proportionalis, arcuata, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorsum carinatum convexum; thorax, abdomen & latera convexa; cauda infra supraque carinata.

a. *Branchiæ vicinæ* laterales, operculatæ, intus tuberculatæ, extus ciliatæ.

b. *Linea lateralis* varians, suprema vel media, curva, recta vel sinuosa; integra vel interrupta.

c. *Anus* in medio corpore seu e regione æquilibrii; foramine exiguo.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* solitaria, angusta, longitudinalis, subæqualis, sæpius composita.

b. *Pinnæ pectorales* proportionales, acuminatæ, sub-mediæ, seu ventri proximiores.

c. *Pinnæ ventrales* thoracicæ, approximatæ, proportionales, acuminatæ, sæpius compositæ.

d. *Pinna Ani* solitaria, angusta, subæqualis, e regione æquilibrii ad caudam decurrens, composita sæpius.

e. *Pinna Caudæ* libera, simplex, radiata, obtusa, integra, vel forcipata.

f. *Additamenta* nulla.

, *La Membrane Branchiostege* operculée, de quatre, cinq, six, ou dix rayons; ceux d'en haut sont les plus grands.

c. *L'Ouverture des Ouies* latérale, proportionnée, arquée, operculée.

. *Les Addimens*, point.

; TRONC. Le Dos carené, convexe; le thorax, l'abdomen & les côtés convexes; la queue carenée tant dessus que dessous.

ı. *Les Ouies voisines* latérales, operculées, tuberculées en dedans, pectinées au dehors.

). *La Ligne latérale* varie, haute ou basse, courbe, droite ou sinueuse; entiere ou brisée, interrompue.

:. *L'Anus* est au milieu du corps, au point de l'équilibre; son trou est petit.

d. *Les Addimens*, point.

'S MEMBRES.

ı. *La Nageoire du Dos* solitaire, étroite, longitudinale, presque égale, le plus souvent composée.

). *Les Nageoires de la Poitrine* proportionnées, pointues, moyennes, mais plus proche du ventre.

:. *Les Nageoires du Ventre* sous la poitrine, rapprochées, proportionnées, pointues, le plus souvent composées.

l. *La Nageoire de l'Anus* solitaire, étroite, presque égale, du milieu du corps ou du point de l'équilibre, à la queue, le plus souvent composée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, simple, rayonnée, obtuse, entiere, ou fourchue.

f. *Les Addimens*, point.

GEN. XI. SCOMBER.

Artedi *Syn. p. 48. Gen.* xxv. Linn. *S. N. 170.* Gron. *Muf.* I. *80-82.* Zooph. *305. 308.* Rond. *234. 245. 233. &c.*

CORPUS lanceolatum, cathetoplateum, alepidotum, læviffimum, raro fquamofum.

a. *Squamæ* nullæ, vel minimæ, confertæ, orbiculatæ, appreffæ, tenaces.

CAPUT ovatum, cathetoplateum, alepidotum, rectum, parvum: frons declivis, carinata.

a. *Rictus* parvus, terminalis, obliquus, vix arcuatus; labia fimplicia.

b. *Maxillæ* parvæ, extractiles, fubæquales, denticulatæ, labiatæ.

c. *Dentes* acuti, conferti, rectiufculi, immobiles, fetacei, fubæquales.

d. *Lingua* ovata, libera, lata, breviffima, glaberrima, in medio longitudinaliter denticulata.

e. *Palatum* minimum, denticulis minutiffimis confertis fcabrum.

f. *Oculi* laterales, fubmedii, roftro vicini, orbiculati, vix prominuli: membrana nictitante annulari.

g. *Nares* geminatæ, oculis vicinæ, inæquales; pofteriori majori.

h. *Opercula branchialia* alepidota, læviffima, fub-monophylla, orbiculata, mobilia.

[redacted]

GEN. XI. *LES MACQUEREAUX, LES THONS.*

Artedi *Syn. p. 48. Gen.* XXV. Linn. *S. N. 170.* Gronov. M. I. *80-82.* Zooph. *305-308.* Rondelet *234. 245. 233. &c.*

LE CORPS lancéolé, comprimé, alepidote, très-liſſe, rarement écailleux.

a. *Les Ecailles* manquent, ou ſont très-petites, confuſes, arrondies, appliquées, & ſe détachent difficilement.

LA TETE ovée, comprimée, alepidote, droite, petite; le front en pente, carené.

a. *L'Ouverture de la Bouche* petite, terminale, oblique, peu arquée; les levres ſimples.

b. *Les Mâchoires* petites, extractiles, preſque égales, denticulées avec des levres.

c. *Les Dents* aigües, confuſes, droites, immobiles, ſétacées, preſque égales.

d. *La Langue* ovée, libre, large, courte, très-liſſe, mais dentelée longitudinalement dans ſa partie moyenne.

e. *Le Palais* petit, armé de petites dents confuſes.

f. *Les Yeux* latéraux preſque au milieu, mais proche du bec, arrondis, peu ſaillants; la membrane clignotante en anneau.

g. *Les Narines* doubles, proche les yeux inégales; la poſtérieure eſt plus grande.

h. *Les Opercules des Ouies* alepidotes, très-liſſes, preſque d'une piece, arrondis, mobiles.

i. *Membrana branchiostega* operculata, gularis, septem-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis, arcuata, proportionalis, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorsum carinatum, convexum; gula, abdomen, ventricosa, carinata.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, operculatæ, dissimiles; exteriores intus tuberculatæ & pectinatæ.

b. *Linea lateralis* obliqua vel recta, descendens vel ascendens, conspicua.

c. *Anus* medius, patulus, exiguus, depressus.

d. *Additamenta*: aculei tuberculave supra lineam lateralem, sed raro.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorsales* binæ, dissimiles: prior semi-longitudinalis, scapularis, aculeata, brevis; posterior semi-longitudinalis, lumbaris, composita, declinata.

b. *Pinnæ Pectorales* mediæ, sub-falcatæ, mediocres, simplices, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, sed paulo post pectorales, minimæ, compositæ, subcontiguæ.

d. *Pinna Ani* solitaria, longitudinalis, declinata, composita.

e. *Pinna Caudæ* libera, sub-forcipata, simplex, radiata.

f. *Additamenta*: pinnulæ spuriæ infra supraque caudam, in quibusdam.

GEN. XII.

Membrane branchiostege operculée, vers le bord inférieur des opercules, à sept rayons.

Ouverture des Ouies latérale, arquée, proportionnée, operculée.

s Addimens, point.

ꝚONC. Le Dos carené, convexe; la Gueule & le Ventre renflés, carenés.

s Ouies voisines, latérales, operculées, différentes; l'extérieure est en dedans tuberculée & pectinée.

a Ligne Latérale oblique ou droite, descend ou remonte; apparente.

Anus au milieu du corps, ouvert, petit, applati.

es Addimens: des aiguillons, ou des tubercules sur la ligne latérale, mais rarement.

EMBRES.

:s Nageoires du Dos doubles, différentes: la premiere est sur les épaules, c'est-à-dire de la nuque au milieu du dos, piquante, courte; la seconde est sur les lombes, c'est-à-dire du milieu du dos à la queue, composée, déclinée.

:s Nageoires Pectorales moyennes, presque en faulx, médiocres, simples, rayonnées.

:s Nageoires du Ventre sous la poitrine & un peu plus loin que les pectorales, très-petites, composées, très-voisines.

a Nageoire de l'Anus solitaire, longitudinale, déclinée, composée.

ι Nageoire de la Queue libre, presque en tenailles, simple, rayonnée.

:s Addimens: des fausses nageoires par dessus & par dessous la queue, dans quelques especes.

GEN. XII. LABRUS.

Artedi *Syn. p. 53. Gen.* XXVII. Linn. *S. N. 166.* Gron. M. II. *180-184.* TURDUS, Rond. *164.* SCARUS, *ibidem 164.* ANTHIAS, *ibid. 188.* CHANNA, *ibid. 183.* & Gron. M. I. *86.*

CORPUS ovato-lanceolatum, ſquamoſum, macrolepidotum, cathetoplateum.

a. *Squamæ* confertæ, imbricatæ, mediocres vel minimæ, longæ, flexiles, ſplendentes.

CAPUT cathetoplateum, declive, alepidotum, proportionale; frons planiuſcula.

a. *Rictus* tranſverſus, terminalis, rectus, mediocris; labia craſſa, duplicata.

b. *Maxillæ* extractiles, ſubæquales, labiatæ, roſtratæ, dentatæ; ſuperior fornicata.

c. *Dentes* ordinati, immobiles, acuti, recurvi, ſæpius æquales.

d. *Lingua* mobilis, glabra, acuta, brevis, vaginata.

e. *Palatum* mediocre; oſſicula ſub-æqualia, ſcabra admodum.

f. *Oculi* ſupremi, poſteri, ovales, magni vel mediocres; membrana nictitante integra.

g. *Nares* binæ, remotæ, inæquales: priores minimæ, mediæ; poſteriores majores ſupra oculos,

h. *Opercula Branchialia* mobilia, ſquamoſa, proportionata, diphylla, margine ſupero membranaceo, acuminato; raro alepidota, rarius ſerrata.

[redacted]

GEN. XII. *LES PAONS, PERROQUETS, TOURDS, AURIOLS.*

Artedi *Syn. p. 53. Gen.* XXVII. Linné *S. N. 166.* Gronov. *M.* I. *86. M.* II. *180 - 184.* Rondelet *164. 183. 188.*

LE CORPS ové-lancéolé, écailleux, comprimé.

a. *Les Ecailles* confuſes, tuilées, médiocres ou petites, longues, flexibles, luiſantes.

LA TETE comprimée, penchée, alepidote, proportionnée; le front plat.

a. *L'Ouverture de la Bouche* tranſverſe, terminale, droite, médiocre; les levres épaiſſes, doubles.

b. *Les Mâchoires* extractiles, preſque égales, avec des levres allongées, dentées; la ſupérieure voilée.

c. *Les Dents* rangées, immobiles, aigües, recourbées, le plus ſouvent égales.

d. *La Langue* mobile, liſſe, aigüe, courte, enguainée.

e. *Le Palais* médiocre; les oſſelets preſque égaux, fort rudes.

f. *Les Yeux* au haut de la tête, éloignés du bec, ovales, grands ou médiocres; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* doubles, éloignées, inégales: les premieres très-petites, moyennes; les poſtérieures ſont plus grandes au coin de l'œil.

h. *Les Opercules des Ouies* mobiles, écailleux, proportionnés, à deux pieces; le bord ſupérieur eſt membraneux, pointu, rarement ſont-ils écailleux; & plus rarement dentelés.

i. *Membrana branchialis* lateralis, proportionalis, operculata, quinque-sexradiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis, proportionalis, operculata, arcuata.

l. *Additamenta*: pinnula minima, in quibusdam, cingens nares anteriores.

TRUNCUS. Dorsum convexum; Gula & Abdomen ventricosa; Latera vix convexa.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, operculatæ, sub-æquales, dissimiles; exteriores intus tuberculatæ & pectinatæ.

b. *Linea lateralis* suprema, dorso parallela, incurva, ad caudam infracta, media, recta.

c. *Anus* medius, patulus, protuberans, proportionalis.

d. *Additamenta*: appendices transversæ ad latera caudæ, in quadam specie.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* solitaria, sæpius longitudinalis, subæqualis, composita, ramentacea.

b. *Pinnæ Pectorales* subinfimæ, proportionatæ, simplices, acuminatæ vel orbiculatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* approximatæ, thoracicæ, paulo post pectorales, compositæ, acuminatæ.

d. *Pinna Ani* solitaria, subæqualis, composita, ramentacea.

e. *Pinna Caudæ* libera, simplex, radiata, sæpius æqualis, raro acuminata aut bifida.

f. *Additamenta*: in omnibus ramentum filiforme pone & infra apicem aculeorum pinnæ dorsalis analisque.

i. *La Membrane branchiostege* latérale, proportionnée, operculée, à cinq ou six rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, proportionnée, operculée, arquée.

l. *Les Addimens*: une pinnule très-petite, qui entoure les premieres narines, dans quelques especes.

LE TRONC. Le Dos convexe; la Gueule & le Ventre un peu renflés; les côtés peu convexes.

a. *Les Ouies* voisines, latérales, operculées, presque égales, différentés; les extérieures sont en dedans tuberculées & pectinées.

b. *La Ligne latérale* haute, parallele au dos, courbée, brisée vers la queue, ou elle devient droite & moyenne.

c. *L'Anus* moyen, ouvert, un peu élevé, proportionné.

d. *Les Addimens*: dans une espece il y a des appendices transverses aux côtés de la queue.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, pour l'ordinaire, longitudinale, presque égale, composée, raclée.

b. *Les Nageoires de la Poitrine* un peu basses, proportionnées, simples, pointues ou arrondies.

c. *Les Nageoires du Ventre* rapprochées, thorachiques, mais un peu après les pectorales, composées, pointues.

d. *La Nageoire de l'Anus* solitaire, presque égale, composée, raclée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, simple, rayonnée; le plus souvent égale, rarement pointue ou fendue.

f. *Les Addimens*: des raclures ou fils derriere & audessous de la pointe de chaque osselet épineux des nageoiress du dos & de l'anus.

Gen. XIII. SPARUS.

Artedi *Syn. p. 57. Gen.* XXVIII. Linn. *S. N. 165.* Gronovius M. I. 90. Zooph. 219. Aurata, Rondelet *115.* Sargus, *ibid. 122.* Mormyrus, *ibid. 153.* Orphus, *ibid. 157.* &c.

CORPUS ovatum, cathetoplateum, ſquamoſum, læviſſimum, carinatum.

a. *Squamæ* imbricatæ, mediocres, orbiculatæ, ſubciliatæ, ſtriatæ.

CAPUT mediocre, cathetoplateum, ſquamoſum, declive; frons vix plana.

a. *Rictus* parum obliquus, tranſverſus, mediocris; labia minima, ſimplicia.

b. *Maxillæ* labiatæ, extractiles, dentatæ, inæquales; ſuperiore, aut inferiore longiore.

c. *Dentes* conferti, immobiles, inæquales, diſſimiles, anteriores canini; poſtici molares.

d. *Lingua* annexa, truncatula, parva, brevis, glabra.

e. *Palatum* mediocre: oſſicula æqualia, denticulata.

f. *Oculi* mediocres parvi vel magni; laterales ſupremi; membrana nictitante laxa.

g. *Nares* binæ, minimæ, inæquales; anticæ minores; prope oculos.

h. *Opercula branchialia* ſquamoſa, mobilia, ſæpius triphylla, orbiculata.

GEN. XIII. *LES DORADES, PAGRES, ORPHES, SPARAILLONS &c.*

Artedi *Syn. p. 57. Gen.* XXVIII. Linné *165.* Gronov. M. I. *90.* Zooph. *219.* Rondelet *115. 122. 153. 157.*

E CORPS ové, comprimé, écailleux, très-liſſe, carené.

a. *Les Ecailles* tuilées, médiocres, arrondies, un peu ciliées, ſtriées.

A TETE médiocre, comprimée, écailleuſe, penchée; le front fort applati.

a. *L'Ouverture de la Bouche* un peu oblique, tranſverſe, médiocre; les levres petites, ſimples.

b. *Les Mâchoires* avec des levres, extractiles, dentées, inégales, tantôt la ſupérieure ou l'inférieure eſt plus longue.

c. *Les Dents* confuſes, immobiles, inégales, différentes: les antérieures canines: les poſtérieures ſont molaires.

d. *La Langue* attachée, tronquée, petite, courte, liſſe.

e. *Le Palais* médiocre; les oſſelets ſont égaux, denticulés.

f. *Les Yeux* médiocres, petits ou grands; latéraux, élevés; la membrane clignotante lâche.

g. *Les Narines* doubles, très-petites, inégales; les premieres ſont plus petites, toutes ſont proche les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* écailleux, mobiles, ſouvent de trois pieces, arrondis.

i. *Membrana branchialis* lateralis, infima, operculata, quinque-radiata, aut ſex-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, mediocris, arcuata, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorſum, Abdomen, Cauda carinata, convexa; Latera cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, ſubæquales, operculatæ, ſimiles ſæpius.

b. *Linea lateralis* incurva, dorſo parallela, ſuprema, conſpicua.

c. *Anus* medius, ſed prope caudam exiguus, prominulus.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, longitudinalis; declinata, compoſita.

b. *Pinnæ Pectorales* ſub-infimæ, ſimplices, radiatæ, acuminatæ ut plurimum.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, paulo poſt pectorales, compoſitæ, pectoralibus minores.

d. *Pinna Ani* longitudinalis, ſub-declinata, compoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, ſimplex; radiata, integra, emarginata aut bifida.

f. *Additamenta* nulla.

GEN. XIV.

i. *La Membrane branchiostege* latérale, basse, operculée, à cinq ou six rayons.

k. *L'Ouverture des Ouïes* latérale, médiocre, arquée, operculée.

l. *Les Addimens*, point.

LE TRONC. Le Dos, le Ventre, & la Queue, convexes, carenés; les Côtés fort comprimés.

a. *Les Ouies* voisines, presque égales, operculées, ordinairement semblables.

b. *La Ligne Latérale* courbe, parallele au dos, haute, apparente.

c. *L'Anus* est au milieu du corps, mais plus près de la queue, petit, saillant.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, longitudinale, déclinée, composée.

b. *Les Nageoires de la Poitrine* un peu basses, simples, rayonnées, pointues pour l'ordinaire.

c. *Les Nageoires du Ventre* thorachiques, un peu après les pectorales, composées, plus petites que les pectorales.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, presque déclinée, composée.

e. *La Nageoire de la Queue* distincte, simple, rayonnée, entiere, échancrée ou fendue.

f. *Les Addimens*, point.

GEN. XIV. CHÆTODON.

Artedi *Syn. p. 79. Gen.* XXXVI. Linn. *S. N. 164.* Gronov. M. I. *109. 110.* M. II. *192-195.* Zooph. 222. 231. SPARUS, Gron. M. I. *89.*

CORPUS ovatum, cathetoplateum, ſquamoſum, carinatum, ſæpius faſciatum.

a. *Squamæ* minimæ, imbricatæ, læviſſimæ, appreſſæ, læves.

CAPUT mediocre vel parvum, cathetoplateum, roſtratum, declive.

a. *Rictus* exiguus, tranſverſus, obliquus, terminalis.

b. *Maxillæ* labiatæ, extractiles, dentatæ, porrectæ, ſubæquales, ſæpe fornicatæ.

c. *Dentes* acuti, conferti, flexiles, æquales, labiis partim tecti.

d. *Lingua* glabra, brevis, nuda vel vaginata, mobilis.

e. *Palatum* anguſtatum, oſſiculis ſubæqualibus, denticulatis.

f. *Oculi* ſupremi, orbiculati, plani, minimi, membrana nictitante integra.

g. *Nares* binæ, ſubæquales, patulæ, minimæ, prope oculos.

h. *Opercula branchialia* mobilia, ſub-orbiculata, ſquamoſa ſæpius, triphylla: lamina infima minima.

i. *Membrana branchialis* operculata, lateralis, mediocris, triſex-radiata.

GEN. XIV. *LA BANDOULIERE, ou ECHARPE.*

Artedi *Syn. p. 79. Gen.* XXXVI. Linn. *S. N. 164.* Gron. *M.* I. *89. 109. 110. M.* II. *192-195.* Zooph. *222. 231.*

LE CORPS ové, comprimé, écailleux, carené, le plus ſouvent ceinturé.

a. *Les Ecailles* très-petites, tuilées, très-liſſes, appliquées, liſſes.

LA TETE médiocre ou petite, comprimée, avec un bec, en pente.

a. *L'Ouverture de la Bouche* petite, tranſverſe, oblique, terminale.

b. *Les Mâchoires* avec des levres, extractiles, dentées, allongées, preſque égales, le plus ſouvent voilées.

c. *Les Dents* aigües, confuſes, flexibles, égales, couvertes en partie par les levres.

d. *La Langue* liſſe, courte, nue, ou enguainée, mobile.

e. *Le Palais* étroit; les oſſelets ſont preſque égaux, denticulés.

f. *Les Yeux* élevés, arrondis, plats, très-petits; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* doubles, preſque égales, ouvertes, très-petites, près des yeux.

h. *L'Opercule des Ouies* mobile, preſque rond, ordinairement écailleux, de trois pieces, dont l'inférieure eſt la plus petite.

i. *La Membrane branchioſtege* operculée, latérale, médiocre, à trois ou ſix rayons.

Mm 2

k. *Apertura branchialis* lateralis, proportionalis, arcuata, operculata.

l. *Additamenta*: aculei in quibusdam ad os & opercula.

TRUNCUS. Dorſum, Abdomen, Caudaque convexa, carinata.

a. *Branchiæ* laterales, operculatæ, ſubæquales, ſimiles.

b. *Linea lateralis* arcuata, dorſo parallela, ſuprema, inconſpicua.

c. *Anus* in medio fere corpore verſus caudam patens, vix prominens.

d. *Additamenta*: aculei in quibusdam prope caudam.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, ſquamoſa, longitudinalis, ſubæqualis, compoſita, aſſurgens.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, mediocres vel minimæ, ſimplices, radiatæ, vix acutæ.

c. *Pinnæ Ventrales* infimæ, ſub-contiguæ, thoracicæ, compoſitæ, acuminatæ.

d. *Pinna Ani* brevis, pone æquilibrium, ſub-æqualis, compoſita, ſquamoſa.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, ſquamoſa, ſimplex, radiata, integra vel bifida.

f. *Additamenta* nulla.



c. *L'Ouverture des Ouies* latérale, proportionnée, arquée, operculée.

d. *Les Addimens*: des aiguillons à la bouche & aux opercules, dans quelques eſpeces.

. TRONC. Le Dos, le Ventre & la Queue convexes, carenés.

a. *Les Ouies* latérales, operculées, preſque égales, ſemblables.

b. *La Ligne latérale* arquée, parallele au dos, haute, peu apparente.

c. *L'Anus* preſque au milieu du corps, mais près de la queue, ouvert, ſaillant.

d. *Les Addimens*: dans quelques-uns il y a des aiguillons proche la queue.

ES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, écailleuſe, longitudinale, preſque égale, compoſée, montante.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, médiocres ou petites, ſimples, rayonnées, un peu pointues.

c. *Les Nageoires Ventrales* baſſes, rapprochées, thorachiques, compoſées, pointues.

d. *La Nageoire de l'Anus* courte, près de la queue, preſque égale, compoſée, écailleuſe.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, écailleuſe, ſimple, rayonnée, entiere ou fendue.

f. *Les Addimens*, point.



Gen. XV. SCIÆNA.

Artedi *Syn. p. 65. Gen.* XXIX. Linn. *167*. Gronov. M. I. 92. M. II. *189*. Coracinus, Rondelet. *128*. Umbra *ibid. 131*.

CORPUS ovato-lanceolatum, cathetoplateum, ſquamoſum, convexum.

a. *Squamæ* minimæ, læves, ad margines dorſi & ventris laxæ, elevatæ.

CAPUT declive, mediocre, cathetoplateum, ſquamoſum; frons carinata.

a. *Rictus* anguſtus, horizontalis, terminalis, arcuatus aut angulatus.

b. *Maxillæ* extractiles, inæquales, labiatæ, fornicatæ, denticulatæ, labiis craſſis.

c. *Dentes* acuti, parvi, immobiles, recurvi, conferti.

d. *Lingua* anguſta, obtuſa, brevis, libera, ſæpius glabra & vaginata.

e. *Palatum* anguſtatum, oſſicula ſub-æqualia, denticulata.

f. *Oculi* ſupremi, laterales, mediocres, orbiculati, cute capitis tecti.

g. *Nares* binæ, oculis vicinæ, patulæ, inæquales; poſticæ majores, ovatæ.

h. *Opercula branchialia* lævia, ſquamoſa, triphylla, mobilia, ſæpius ſerrata.

Gen. XV. *LE CORBEAU, LE DAINE, LE MAIGRE, L'OMBRE DE MER.*

Artedi *Syn. p. 65. Gen.* XXIX. Linn. *S. N. 167.* Gronov. M. I. 92. M. II. *189.* Rondelet *128. 132.*

CORPS ové-lancéolé, comprimé, écailleux, convexe.

a. *Les Ecailles* très petites, liſſes, lâches & élevées vers la crête du dos & du ventre.

A TETE en pente, médiocre, comprimée, écailleuſe; le front carené.

a. *L'Ouverture de la bouche* étroite, horizontale, terminale, arquée, ou anguleuſe.

b. *Les Mâchoires* extractiles, inégales, avec des levres, voilées, denticulées; les levres épaiſſes.

. *Les Dents* aigües, petites, immobiles, recourbées, confuſes.

. *La Langue* étroite, obtuſe, courte, libre, le plus ſouvent liſſe & enguainée.

. *Le Palais* retréci; les oſſelets preſque égaux, denticulés.

. *Les Yeux* hauts, latéraux, médiocres, arrondis, couverts de la peau commune, ſaillans.

g. *Les Narines* doubles, proche des yeux, ouvertes, inégales; les poſtérieures ſont plus grandes, ovées.

h. *L'Opercule des Ouies* liſſe, écailleux, de trois pieces, mobiles, ſouvent dentelés.

i. *Membrana branchialis* lateralis, proportionata, operculata, quinque-ſex radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis, arcuata, proportionalis, operculata.

l. *Additamenta*: cirrhi in quibusdam.

TRUNCUS. Dorſum, Abdomen, convexa, carinata; Latera ſubconvexa; Cauda cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, ſubæquales, diſſimiles; anterior intus ſæpiſſime tuberculata & pectinata.

b. *Linea lateralis* incurva, dorſo parallela, ſuprema, apparens.

c. *Anus* ſubmedius, ſed prope caudam, patulus, prominens.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* longitudinalis, ſolitaria, compoſita, declinata, ramentacea.

b. *Pinnæ Pectorales* imæ, mediocres, orbiculatæ vel acuminatæ, ſimplices, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, paulo poſt pectorales, compoſitæ, acuminatæ.

d. *Pinna Ani* ſolitaria, longitudinalis, declinata, compoſita, ramentacea.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, ſimplex, radiata, integra vel forcipata.

f. *Additamenta*: ramentum pone & infra aculeos dorſales analesque.

GEN. XVI.

i. *La Membrane branchiale* latérale, proportionnée, operculée, à cinq ou six rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, arquée, proportionnée, operculée.

l. *Les Addimens*: Quelques-uns ont des cirrhes.

E TRONC. Le Dos & le Ventre convexes, carenés; les Côtés un peu convexes, ; la Queue comprimée.

a. *Les Ouies* voisines, operculées, presque égales, différentes; l'antérieure est le plus souvent tuberculée & pectinée.

b. *La Ligne latérale* courbe, parallele au dos, haute, apparente.

c. *L'Anus* presque au milieu, mais plus près de la queue, ouvert, un peu élevé.

d. *Les Addiments*, point.

ES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* longitudinale, solitaire, composée, déclinée, raclée.

b. *Les Nageoires Pectorales* basses, médiocres, arrondies ou pointues, simples, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* sous la poitrine, un peu après les pectorales, composées, pointues.

d. *La Nageoire de l'Anus* solitaire, longitudinale, déclinée, composée, raclée.

e. *La Nageoire de la Queue* distincte, simple, rayonnée, entiere ou en tenailles.

f. *Les Addiments*: des raclures, ou filets derriere & audessous de la pointe des aiguillons de la nageoire dorsale, & de celle de l'anus.

Gen. XVI. PERCA.

Artedi *Syn. p. 66. Gen.* xxx. Linn. *S. N. 168.* Gronov. *94-96.* M. II. *190.* Zooph. *289. 303.* Rondelet. *182.* Asper *ibidem 207.* Lupus Auctorum, Rondelet. *268.*

CORPUS oblongum, cathetoplateum, ſquamoſum, decliv

a. *Squamæ* imbricatæ, appreſſæ, ſubrotundæ, ſtriatæ, c ſcabræ.

CAPUT mediocre, cathetoplateum, ſquamoſum; frons c vis, vix plana.

a. *Rictus* terminalis, obliquus, maximus, ſubarcuatus; ſimplicia.

b. *Maxillæ* extractiles, denticulatæ, porrectæ, inæquales perior aut inferior longior.

c. *Dentes* acuti, recurvi, æquales, immobiles, ſub-co ſerie multiplici.

d. *Lingua* ſæpius glabra, acuta, brevis, lata, mobilis, doque vaginata.

e. *Palatum* amplum, areolis denticulatis & oſſiculis ſcab

f. *Oculi* ſupremi, ſub-marginales, magni, protubera membrana nictitante integra vel annulari.

g. *Nares* geminæ, patulæ, ſub-marginales, inæquales: ſticæ ovatæ, majores.

h. *Opercula Branchialia* mobilia, dura, triphylla: la ſuperiore ſuperne ſerrata, inferne dentata.

GEN. XVI. *LES PERCHES, LE LOUP.*

Artedi *Syn. p. 66. Gen.* XXX. Linné *S. N. 168.* Gronov. M. I. *94-96.* M. II. *190.* Zooph. *289. 303.* Rondelet *182. 196. 207. 268. &c.*

LE CORPS oblong, comprimé, écailleux, en pente.

a. *Les Ecailles* tuilées, appliquées, arrondies, ftriées, dures, rudes.

LA TETE médiocre, comprimée, écailleufe; le front en pente, peu applati.

a. *L'Ouverture de la bouche* terminale, oblique, très-grande, peu arquée; les levres fimples.

b. *Les Mâchoires* extractiles, denticulées, avancées, inégales; tantôt l'inférieure, tantôt la fupérieure eft plus longue.

c. *Les Dents* aigües, recourbées, égales, immobiles, prefque coniques, confufes.

d. *La Langue* ordinairement liffe, aigüe, courte, large, mobile, quelquefois enguainée.

e. *Le Palais* large, armé de fes offelets, & de plufieurs féries de dents.

f. *Les Yeux* élevés, proche du bec, grands, faillans; la membrane clignotante entiere ou en anneau.

g. *Les Narines* doubles, ouvertes, rapprochées du bec, inégales; les poftérieures font ovées, plus grandes.

h. *L' Opercule des Ouies* mobile, dur, de trois pieces; la piece fupérieure eft faite en fcie, & dentelée en bas.

i. *Membrana branchialis* ſemi-patens, ſub-gularis, operculata, ſeptem-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, arcuata, magna, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorſum Abdomen convexa; Latera vix convexa; Cauda carinata.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, inæquales, diſſimiles; anteriori intus plurimum tuberculis inæqualibus pectinata: poſtica tuberculorum ſerie ſimplici.

b. *Linea lateralis* ſuprema, incurva, dorſo parallela ad caudam uſque extremam.

c. *Anus* ſubmedius, ſeu caudæ vicinior, exiguus, patens, extuberans.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* vel ſolitaria declinata, compoſita, longitudinalis, vel bina: anterior minor aſſurgens, ſcapularis, ſimplex, aculeata; poſterior lumbaris, longitudinalis, compoſita, declinata.

b. *Pinnæ pectorales* approximatæ, imæ, acuminatæ vel orbiculatæ, ſimplices, radiatæ.

c. *Pinnæ ventrales* thoracicæ, paulo poſt pectorales, compoſitæ, acuminatæ.

d. *Pinna Ani* longitudinalis, declinata, compoſita, dorſali ſecundæ oppoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, ſimplex, radiata, integra vel bifida, orbiculata vel acuta.

f. *Additamenta* nulla.

i. *La Membrane Branchiostege* demi-nue, un peu ſous la gueule, operculée, à ſept rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & un peu en deſſous, arquée, grande, operculée.

l. *Les Addimens*, point.

LE TRONC. Le Dos & le Ventre convexes; les Côtés un peu convexes; la Queue carenée.

a. *Les Branchies* voiſines, operculées, inégales, différentes; l'antérieure eſt garnie en dedans pour l'ordinaire de tubercules inégaux; la poſtérieure n'a qu'un ſeul rang de tubercules.

b. *La Ligne latérale* haute, arquée, parallele au dos juſqu'à l'extrémité du corps.

c. *L'Anus* preſque au milieu, mais plus près de la queue, petit, ouvert, ſaillant.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ou ſolitaire déclinée, compoſée, longitudinale; ou double: & pour lors la premiere eſt petite, montante ſur les épaules, ſimple, piquante; la poſtérieure va du milieu du dos à la queue, longitudinale, compoſée, déclinée.

b. *Les Nageoires Pectorales* rapprochées, baſſes, pointues ou arrondies, ſimples, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* thorachiques, un peu audelà des pectorales, compoſées, pointues.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, déclinée, compoſée, oppoſée à la ſeconde du dos.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, ſimple, rayonnée, entiere ou fendue, arrondie ou aigüe.

f. *Les Addimens*, point.

Gen. XVII. SCORPÆNA.

Artedi *Syn. p. 76. Gen.* xxxiii. Linn. *S. N. 161.* Gron. M. I. *103.* Zooph. *291. 292.* Scorpio Rondelet. *201.*

CORPUS ovato-lanceolatum, cathetoplateum, ſquamoſum, ſcabrum.

a. *Squamæ* confertæ, imbricatæ, appreſſæ, parvæ, punctatæ.

CAPUT magnum, ſub-cathetoplateum, obtuſum, alepidotum, ſcabrum, aculeatum; frons concava.

a. *Rictus* obliquus, proportionalis, ſubarcuatus; labia craſſa.

b. *Maxillæ* æquales, denticulatæ, labiatæ, extractiles; ſuperior interdum fornicata.

c. *Dentes* conferti, parvi, retroflexi, ſubmobiles, granuloſi; inæquales; vel acuti.

d. *Lingua* edentula, vix libera, obtuſa, papilloſa, nuda aut vaginata.

e. *Palatum* amplum; oſſiculis inæqualibus, denticulatis.

f. *Oculi* grandes, ſupremi, approximati, protuberantes; membrana nictitante integra.

g. *Nares* geminæ, patulæ, contiguæ, inæquales; poſticæ majores.

h. *Opercula Branchialia* alepidota, mobilia, ſcabra, aculeata, diphylla, apice membranaceo.

GEN. XVII. *LA SCORPENE ou RASCASSE.*

Artedi *Syn.p. 75.Gen.* XXXIII. Linné. *S. N.* 161. Gron. M. I. 103. Zooph. 291. 292. Rondelet 201.

LE CORPS ové-lancéolé, comprimé, écailleux, rude.

a. *Les Ecailles* confuſes, tuilées, appliquées, petites, ponctuées.

LA TETE grande, peu comprimée, obtuſe, ſans écaille, rude, piquante; le front creux.

a. *L'Ouverture de la Bouche* oblique, proportionnée, preſque arquée; les levres épaiſſes.

b. *Les Mâchoires* égales, denticulées, avec des levres, extractiles; la ſupérieure quelquefois voilée.

c. *Les Dents* confuſes, petites, recourbées, peu mobiles, granuleuſes, inégales; ou aigües.

d. *La Langue* ſans dents, très-peu libre, obtuſe, papilleuſe, nue ou enguainée.

e. *Le Palais* large; les oſſelets ſont inégaux & denticulés.

f. *Les Yeux* grands, élevés, rapprochés, ſaillants; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* doubles, ouvertes, très-voiſines, inégales; les poſtérieures plus grandes.

h. *Les Opercules des Ouïes* ſans écailles, mobiles, rudes, piquants, de deux pieces, bordés d'une membrane ou peau.

i. *Membrana Branchialis* lateralis, ſemi-patens, gularis, craſſa, ſeptem-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis & gularis, magna, operculata, arcuata.

l. *Additamenta*: aculei in toto capite; pinnæ ad oculos & nares; cirrhi in maxillis.

TRUNCUS. Dorſum convexum; Gula & Abdomen ventricoſa; Latera convexiuſcula.

a. *Branchiæ* vicinæ, ſub-æquales, operculatæ, ſimiles.

b. *Linea lateralis* dorſo parallela, ſuprema, arcuata; ad caudam deſcendens, recta, media,

c. *Anus* patulus, exiguus, ſub-medius, ſed caudæ vicinior.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* longitudinalis, compoſita, interrupta; aculeis declinatis, radiis vero aſſurgentibus.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, amplæ, rotundatæ, ſimplices radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, approximatæ, infra pectorales, aculeatæ, acutæ.

d. *Pinna Ani* brevis, magna, rotundata, radiis dorſalibus oppoſita, compoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, ſimplex, radiata, truncatula, magna.

f. *Additamenta*: aculei ſupra pinnas pectorales.

GEN. XVIII.

i. *La Membrane branchiostege* latérale & un peu sous la gueule, grande, operculée à demi, épaisse, à sept rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & sous la gueule, grande, operculée, arquée.

l. *Les Addimens*: des aiguillons sur toute la tête; des nageoires près des yeux & des narines; des cirrhes aux mâchoires.

LE TRONC. Le Dos convexe; la Gueule & le Ventre renflés; les Côtés un peu convexes.

a. *Les Ouies* voisines, operculées, presque égales, semblables.

b. *La Ligne latérale* parallele au dos, haute, arquée; vers la queue elle descend & devient droite & moyenne.

c. *L'Anus* est ouvert, petit, presque au milieu, mais plus rapproché de la queue.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* longitudinale, composée, interrompue; les aiguillons sont déclinés, & les rayons du milieu sont plus longs.

b. *Les Nageoires Pectorales* basses, larges, arrondies, simples, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* thorachiques, rapprochées, sous les pectorales, piquantes, pointues.

d. *La Nageoire de l'Anus* courte, grande, arrondie, opposée aux rayons de la dorsale, composée.

e. *La Nageoire de la Queue* distincte, simple, rayonnée, un peu tronquée, grande.

f. *Les Addimens*: des aiguillons ou poinçons au dessus des nageoires pectorales.

GEN. XVIII. MULLUS.

TRIGLA, Artedi *Syn. p. 71. Gen.* XXXII. *Sp. 1-3.* MULLUS, Linn. *S.N. 171.* TRIGLA, Gronov. M.I. *99.* MULLUS, Rond. 290.

CORPUS tereti-oblongum, cathetoplateum, ſquamoſum, læviſſimum, nitidum.

a. *Squamæ* imbricatæ, laxæ ſeu deciduæ, læves, magnæ, ſuborbiculatæ.

CAPUT admodum declive, ſubtetragonum, ſquamoſum; proportionale.

a. *Rictus* horizontalis, terminalis, parvus, ſubarcuatus; labia minima.

b. *Maxillæ* denticulatæ, obtuſæ, ſubæquales; inferiore aſcendente ſuperiorem claudente.

c. *Dentes* parvi, acuti, æquales, ſimiles, ſubrecti, immobiles, conferti, marginales.

d. *Lingua* glabra, edentula, anguſta, brevis, annexa.

e. *Palatum* mediocre, denticulis oſſiculisque exaſperatum.

f. *Oculi* orbiculati, plani, ſupremi, approximati; membrana nictitans annularis.

g. *Nares* binæ, vix conſpicuæ, ſubmarginales, minimæ, ſubæquales.

h. *Opercula branchioſtega* ſquamoſa, ſtriata, læviſſima, triphylla laminis æqualibus.

GEN. XVIII. *LE ROUGET, SURMULET, BARBARIN.*

Artedi *Syn. p. 71. Gen.* XXXII. *Esp. 1-3.* Linné *S. N. 172.* Gronov. *M.I. 99.* Rondelet 290.

LE CORPS grêle, oblong, comprimé, écailleux, très-liſſe, brillant.

a. *Les Ecailles* imbriquées, ſe détachant facilement, liſſes, grandes, un peu arrondies.

LA TETE en pente, preſque quarrée, écailleuſe, proportionnelle.

a. *L'Ouverture de la Bouche* horizontale, terminale, petite, preſque arquée; les levres petites.

b. *Les Mâchoires* denticulées, obtuſes, preſque égales; l'inférieure remonte vers la ſupérieure.

c. *Les Dents* petites, aigües, égales, ſemblables, preſque droites, immobiles, confuſes, au bord des mâchoires.

d. *La Langue* liſſe, édentée, étroite, courte, attachée.

e. *Le Palais* médiocre, armé de denticules & de ſes propres oſſelets.

f. *Les Yeux* arrondis, applatis, élevés, rapprochés; la membrane clignotante annulaire.

g. *Les Narines* doubles, peu apparentes, preſque au bord du bec, très-petites, aſſez égales.

h. *Les Opercules des Ouies* écailleux, ſtriés, très-liſſes, de trois pieces égales.

i. *Membrana Branchiostega* parva, lateralis, operculata, triradiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, operculata, arcuata, mediocris.

l. *Additamenta*: cirrhi in quibusdam ad oris limbum.

TRUNCUS. Dorſum & Abdomen ſubplagioplatea; Latera vix convexa; Cauda ſub-teres.

a. *Branchiæ* operculatæ, vicinæ, ſub-æquales, diſſimiles; anterior intus tuberculata & pectinata.

b. *Linea lateralis* vix conſpicua, ſub-arcuata, ſub-media, dorſoque parallela.

c. *Anus* ſubmedius, ſeu caudæ vicinior, exiguus, protuberans.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorſales* binæ: prior minor, ſub-occipitalis, aculeata, declinata; poſterior longior, æquilibris, declinata, ſimplex, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, rotundatæ, mediocres, ſimplices, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, acuminatæ, approximatæ, compoſitæ.

d. *Pinna Ani* parva, declinata, e regione dorſalis ſecundæ, compoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, proportionalis, bifida, ſimplex, radiata.

f. *Additamenta* nulla.

i. *La Membrane branchiostege* petite, latérale, operculée, à trois rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, operculée, arquée, médiocre.

l. *Les Addimens*: des cirrhes au bord de la bouche à quelques especes.

LE TRONC. Le Dos & l'Abdomen peu applatis; les Côtés peu convexes; la Queue un peu grêle.

a. *Les Branchies* operculées, voisines, presque égales, différentes; la premiere est en dedans tuberculée & pectinée.

b. *La Ligne latérale* peu apparente, peu arquée, presque au milieu, parallele au dos.

c. *L'Anus* presque au milieu, mais plus proche de la queue, petit, saillant.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles: la premiere plus petite, après la nuque, piquante, déclinée, la postérieure plus longue, au milieu du dos, déclinée, simple, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* basses, arrondies, médiocres, simples, rayonnées.

c. *Les Nageoires Ventrales* thorachiques, pointues, rapprochées, composées.

d. *La Nageoire de l'Anus* petite, déclinée, opposée à la seconde dorsale, composée.

e. *La Nageoire de la Queue* distincte, proportionnelle, fendue, simple, rayonnée.

f. *Les Addimens*, point.

Gen. XIX. TRIGLA.

Artedi *Syn. p. 71. Gen.* XXXII. Linn. *S. N. 172.* Gron. M. I. *98-102.* LYRA, Rond. *298.* CUCULUS, Rond. *287.* CORAX *ibid. 296.* MILVUS *ibid. 297.* HIRUNDO *ibid. 284.*

CORPUS ſubcuneiforme, attenuatum, poſtice ſubcathetoplateum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* mediocres, confertæ, aſperæ, carinatæ, appreſſæ, tenaces.

CAPUT corpore latius, loricatum, ſubtetragonum, ſcabrum, declive, roſtratum; Frons ſulco exarata; Nucha bifurcata, aculeata.

a. *Rictus* horizontalis, ſub-inferus, magnus, rectus; labia nulla; roſtrum prominens.

b. *Maxillæ* dentatæ, non extractiles, inæquales; ſuperior ſub-mobilis, ſæpius longior bifidaque.

c. *Dentes* minimi, conferti, acuti aut ſub-granuloſi, dentati.

d. *Lingua* truncata, brevis, immobilis, edentula, glabra.

e. *Palatum* dilatatum, denticulis undique exaſperatum.

f. *Oculi* ſupremi, grandes, orbiculati, prominuli, longe a roſtro; membrana nictitante integra; orbitarum margo ſuperus prominens.

g. *Nares* geminæ, inæquales; primis ſubmediis, ſecundis prope oculos majoribus.

h. *Opercula Branchialia* alepidota; loricata, angulata, cælata, mobilia, monophylla.

EN. XIX. *LE MILAN, LE CORBEAU, L'HIRONDELLE DE MER, LE GRONDIN &c.*

Artedi *Syn. p. 71. Gen.* XXXII. Linn. *S. N. 172.* Gron. M. I. *98-102.* Rondelet *298. 287. 296. 297. 284.*

: CORPS presque cunéiforme, allongé, comprimé par derriere, écailleux.

a. *Les Ecailles* médiocres, confuses, rudes, carenées, appliquées, adhérentes.

. TETE plus large que le corps, cuirassée, tetragone, rude, en pente, avec un bec; le Front sillonné; la Nuque fourchue, aiguillonnée.

a. *L'Ouverture de la Bouche* horizontale, presque en dessous, grande, droite; les levres nulles; le bec avancé.

b. *Les Mâchoires* dentées, non extractiles, inégales; la supérieure peu mobile, souvent plus longue & fendue.

c. *Les Dents* très-petites, confuses, aigües ou granuleuses, sans levres.

d. *La Langue* tronquée, courte, immobile, édentée, lisse.

e. *Le Palais* large, armé de petites dents tant en haut qu'en bas.

f. *Les Yeux* élevés, grands, arrondis, saillans, loin du bec; la membrane clignotante entiere; le bord supérieur de l'orbite est saillant.

g. *Les Narines* doubles, inégales; les premieres sont moyennes, les dernieres sont proche les yeux & plus grandes.

h. *Les Opercules des Ouies* alepidotes, cuirassés, anguleux, cizelés, mobiles, d'une piece.

i. *Membrana branchialis* lateralis & gularis, craſſa, ſemi-patens, lata, ſeptem-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis & gularis, proportionalis, arcuata, operculata.

l. *Additamenta* : aculei ſupra roſtrum, aut ſupra oculos operculaque.

TRUNCUS. Dorſum rectum, ſulcatum; Latera convexa; Abdomen planiuſculum; Cauda cathetoplatea, ſeu minus teres.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, operculatæ.

b. *Linea lateralis* ſub-recta, ſuprema, dorſo parallela, quandoque ad caudam bifida.

c. *Anus* exiguus, prominulus, ſubmedius, ſed caudæ vicinior.

d. *Additamenta*: aculei pone opercula ſupraque pinnarum pectoralium baſim; in aliis cirrhi ad maxillas.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorſales* binæ, inæquales, diſſimiles: prior ſub-æquilibris, aſſurgens, brevis, aculeata; poſterior longior, lumbaris, humilis, declinata, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, ampliſſimæ, radiatæ, ſuborbiculatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, magnæ, ſubtriangulares, compoſitæ, coaleſcentes.

d. *Pinna Ani* longa, declinata, dorſali ſecundæ oppoſita, compoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, proportionalis, radiata, bifida.

f. *Additamenta*: digiti liberi inter pinnas pectorales & ventrales.

GEN. XX.

i. *La Membrane branchiale* latérale & ſous la gueule, épaiſſe, demi-nue, large, à ſept rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, proportionnée, arquée, operculée.

l. *Les Addimens*: des aiguillons ſur le bec, audeſſus des yeux, ou ſur les opercules.

LE TRONC. Le Dos droit, ſillonné; les Côtés convexes; le Ventre plat; la Queue un peu grêle.

a. *Les Ouies* voiſines, latérales, couvertes par les opercules.

b. *La Ligne latérale* preſque droite, haute, parallele au dos; ou fendue à la queue.

c. *L'Anus* petit, ſaillant, preſque au milieu, mais plus près de la queue.

d. *Les Addimens*: des aiguillons derriere les opercules & ſur la baſe des nageoires de la poitrine: dans quelques ſujets on voit des cirrhes au bord des mâchoires.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles, inégales, différentes: la premiere preſque au milieu du dos, haute, courte, aiguillonnée; la ſeconde plus longue, après l'équilibre, baſſe, déclinée, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, amples, rayonnées, arrondies.

c. *Les Nageoires Ventrales* thorachiques, grandes, preſque triangulaires, compoſées, colées enſemble.

d. *La Nageoire de l'Anus* longue, déclinée, oppoſée à la ſeconde du dos, compoſée.

e. *La Nageiore de la Queue* diſtincte, proportionnée, rayonnée, fendue.

f. *Les Addimens*: des doigts libres entre les nageoires pectorales & les ventrales.

GEN. XX. COTTUS.

Artedi *Syn. p. 76. Gen.* XXXIV. Linn. *S. N. 160.* Gron. *M.* I. *104 - 106.* Rondelet *Part.* II. *202.*

CORPUS tereti - oblongum, ſubcathetoplateum, ſcabrum, ſæpius alepidotum.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT corpore latius, ovatum, roſtratum, alepidotum, ſcabrum; Frons plana; Nucha ſubconcava aut ſulcata.

a. *Rictus* magnus, horizontalis, terminalis, rectus, labia ſimplicia; roſtrum verrucoſum.

b. *Maxillæ* ſæpius porrectæ, extractiles, denticulatæ, inæquales; inferiore anguſtiore.

c. *Dentes* acuti, parvi, æquales, immobiles, pauciſſimi.

d. *Lingua* glabra, obtuſa, vix mobilis, anguſta, ſæpe vaginata.

e. *Palatum* mediocre, denticulatum; oſſicula ſemilunaria.

f. *Oculi* ſupremi, approximati, protuberantes, orbiculati; membrana nictitante tecti; orbitarum margo ſuperus prominens.

g. *Nares* binæ, vix conſpicuæ, oculis vicinæ, ſubæquales.

h. *Opercula branchialia* mobilia, alepidota, ſæpius diphylla, ſcabra vel dentata.

Gen. XX. *LA TETE D'ANE ou CHABOT.*

Artedi *Syn. p. 76. Gen.* XXXIV. Linn. *S. N. 160.* Gron. M. I. *104 - 106.* Rondelet *P.* II. *202.*

CORPS grêle-oblong, peu comprimé, rude, le plus ſouvent alepidote.

. *Les Ecailles*, point.

TETE plus large que le corps, ovée, avec un bec, alepidote, rude; le Front applati; la Nuque enfoncée, ou avec un grand ſillon.

. *L'Ouverture de la Bouche* grande, horizontale, terminale, droite; les levres ſimples; le bec couvert de verrues.

. *Les Mâchoires* allongées pour l'ordinaire, extractiles, denticulées, inégales; l'inférieure eſt plus étroite.

. *Les Dents* aigües, petites, égales, immobiles, très-peu nombreuſes.

. *La Langue* liſſe, obtuſe, peu mobile, étroite, ordinairement enguainée.

. *Le Palais* médiocrement grand, denticulé; ſes oſſelets ſont arqués.

. *Les Yeux* hauts, rapprochés l'un de l'autre, ſaillans, arrondis; la membrane clignotante les recouvre en entier; le bord ſupérieur de l'orbite eſt ſaillant.

g. *Les Narines* doubles, peu apparentes; proche des yeux, preſque égales.

. *Les Opercules des Ouies* mobiles, alepidotes, ordinairement de deux pieces, rudes ou dentés.

i. *Membrana branchialis* ſemi-patens, ſubgularis, ſex-radiat
ventricoſa.

k. *Apertura branchialis* lateralis, parva, operculata.

l. *Additamenta*: aculei ad oculos, nucham, gulam: cirrhi
quibusdam ad limbum oris; aut tubera corniformia
capite.

TRUNCUS ſubconicus; Abdomen convexum; Cauda cat
toplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, ſubæquales, diſſimiles, i
mediæ tuberculorum ſerie ſimplici; aut anteriores
tum; in aliis poſticæ.

b. *Linea lateralis* poruloſa, apparens, rectiuſcula, ſupre
dorſo parallela.

c. *Anus* ſubmedius, capiti vicinior, prominulus.

d. *Additamenta*: tubercula in quibusdam ſupra lineam
ralem.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorſales* binæ, ſubcoalitæ: prior ſcapularis, mi
ſub-declinata, aculeata; poſterior in æquilibrio, lo
tudinalis, declinata, ſimplex, radiata, altior.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, magnæ, lanceolatæ, ſimp
radiatæ, aut compoſitæ; oſſiculo priori ſeu exte
ſerrato.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, approximatæ, ſub pectoral
ſublineares, compoſitæ.

d. *Pinna Ani* ſolitaria, e regione dorſalis ſecundæ, lon
dinalis, declinata, compoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, longa, cuneiformis, ſimplex,
diata.

f. *Additamenta* nulla.

[redacted]

i. *La Membrane branchiale* demi-nue, preſque ſous la gueule, à ſix rayons, ventrue.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, petite, operculée.

l. *Les Addimens :* des aiguillons aux yeux, à la nuque, à la gueule; dans quelques-uns ce ſont des cirrhes aux bords de la bouche, ou dans l'angle ; ou bien des calloſités en forme de cornes, placées ſur le haut de la tête.

LE TRONC un peu conique; le Ventre convexe; la Queue comprimée.

a. *Les Branchies* voiſines, operculées, preſque égales, différentes: celles du milieu ont une ſimple rangée de tubercules; tantôt ce ſont les antérieures, ou bien les poſtérieures.

b. *La Ligne Latérale* poreuſe, apparente, aſſez droite, haute, parallele au dos.

c. *L'Anus* preſque au milieu, mais plus près de la tête, un peu élevé.

d. *Les Addimens*: quelques eſpeces ont des tubercules ſur la ligne latérale.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles, preſque attachées enſemble; la premiere d'abord après la nuque, petite, preſque déclinée, piquante; la ſeconde au point de l'équilibre, longitudinale, déclinée, ſimple, rayonnée, plus haute.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, grandes, lancéolées, ſimples, rayonnées, ou compoſées; l'oſſelet extérieur dentelé.

c. *Les Nageoires du Ventre* thorachiques, rapprochées, ſous les pectorales, allongées, compoſées.

d. *La Nageoire de l'Anus* ſolitaire, oppoſée à la ſeconde du dos, longitudinale, déclinée, compoſée.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, longue, en coin, ſimple, rayonnée.

f. *Les Addimens*, point.

GEN. XXI. ZEUS.

Artedi *Syn. p. 78. Gen.* xxxv. Linn. *S. N. 162.* Gron. M. I. *107. 108.* FABER *ſeu* GALLUS, Rond. 328. APER, *ibid.* 161.

CORPUS ovatum, cathetoplateum, ſquamoſum, ſcabrum.

a. *Squamæ* confertæ, aſperæ, minimæ, appreſſæ.

CAPUT declive, difforme, latum, cathetoplateum, alepidotum, ſcabrum, roſtratum.

a. *Rictus* amplus vel proportionalis, obliquus, ſubarcuatus; labia ſimplicia.

b. *Maxillæ* extractiles, dentatæ, inæquales; ſuperior longior, fornicata; vel inferior longior.

c. *Dentes* acuti, inæquales, parvi, conferti, retroflexi, ſub-mobiles.

d. *Lingua* ſubulata, libera, glabra, ſub-papilloſa, anguſta, vaginata.

e. *Palatum* glaberrimum, ſub-papilloſum, amplum, ſæpius edentulum.

f. *Oculi* ſupremi, grandes, orbiculati; membrana nictitante annulari.

g. *Nares* binæ, prope oculos, inæquales; poſticis maximis.

h. *Opercula branchialia* alepidota, lævia aut ſcabra, mobilia, diphylla.

. XXI. *LE GAL ou POISSON St. PIERRE.*

ədi *Syn.p. 78. Gen.* xxxv. Linn. *S. N. 162.* Gronov. M. I. *07-108.* Rondelet. *328. 161.*

)RPS ové, comprimé, écailleux, rude.

es Ecailles confuſes, âpres, très-petites, appliquées étroitement les unes contre les autres.

ΞTE en pente, difforme, large, comprimée, alépidote, rude, avec un bec.

'Ouverture de la Bouche grande ou médiocre, oblique, preſque arquée; les levres ſimples.

es Mâchoires extractiles, dentées, inégales; la ſupérieure plus longue, voilée; ou bien l'inférieure eſt plus longue.

es Dents aigües, inégales, petites, confuſes, recourbées, preſque mobiles.

a Langue en aleine, libre, liſſe, un peu mammelue, étroite, enguainée.

: Palais très-liſſe, un peu mammelu, large, ſouvent edenté.

es Yeux hauts, grands, arrondis; la membrane clignotante en anneau.

es Narines doubles, proche les yeux, inégales; les dernieres fort grandes.

es Opercules des Ouies alépidotes, liſſes ou rudes, mobiles, de deux pieces.

i. *Membrana branchialis* operculata, proportionalis, f radiata; radiis sex perpendicularibus, septimo trans aut superioribus tribus perpendicularibus, infimis c transversis.

k. *Apertura branchialis* proportionalis, operculata, late gularis.

l. *Additamenta*: aculei ad nucham in quibusdam.

TRUNCUS. Dorsum assurgens; Venter prominens; Lat modum cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, sub-æquales, tuberc

b. *Linea lateralis* curva, suprema, dorso parallela; dam recta, media.

c. *Anus* medius, vix prominens, parvus.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorsales* binæ, subcoalitæ; prior scapularis, ta, declinata vel assurgens, ramentacea; poster baris, simplex, declinata, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, rotundatæ, ampæ vel tionales, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, longæ, acuminatæ positæ.

d. *Pinna Ani* e regione dorsalis secundæ, interrupt pius composita.

e. *Pinna Caudæ* distincta, simplex, radiata, orbicu bifida.

f. *Additamenta*: aculei in quibusdam ad exortum pin ramentum pone & infra aculeos dorsales analesq

GEN. X

a Membrane branchiostege operculée, proportionnée, à sept rayons; tantôt les six supérieurs sont perpendiculaires & le septieme est horizontal, tantôt les quatre inférieurs sont horizontaux & les trois supérieurs presque perpendiculaires.

'Ouverture des Ouies proportionnée, operculée, latérale & un peu sous la gueule.

s Addimens : quelques uns ont des aiguillons à la nuque.

RONC. Le Dos élevé; le Ventre saillant; les Côtés fort comprimés.

es Ouies voisines, operculées, presque égales, tuberculées.

a Ligne latérale courbe, haute, parallele au dos; vers la queue elle devient droite & moyenne.

'Anus est au milieu du corps, peu élevé, petit.

es Addimens, point.

MEMBRES.

es Nageoires du Dos doubles, presque attachées ensemble; la premiere est sur les épaules, piquante, déclinée ou montante, raclée; la postérieure du milieu du dos à la queue, simple, déclinée, rayonnée.

es Nageoires de la Poitrine basses, arrondies, larges, proportionnelles, rayonnées.

es Nageoires du Ventre thorachiques, longues, pointues, composées.

a Nageoire de l'Anus opposée à la seconde du dos, interrompue, ordinairement composée.

a Nageoire de la Queue distincte, simple, rayonnée, arrondie ou fendue.

es Addimens : des aiguillons à la base des nageoires: des raclures ou fils derriere & au dessous de la base des aiguillons de l'anus & du dos.

Gen. XXII. TRACHIPTERUS.

Tænia Artedi *Syn. p. 115.* N. 2. Falx Venetorum Gesn. *Hist. Animal. L. IV. p. 939.* Goüan *Act. Monsp.*

CORPUS ensiforme, acuminatum, alepidotum, cathetoplateum, papillosum.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT cuneiforme, declive, truncatulum, cathetoplateum, corpore latius, alepidotum; Nucha acuminata carinata.

a. *Rictus* obliquus, rectus: proportionalis; labia nulla.

b. *Maxillæ* subæquales, striatæ, cathetoplateæ, utraque fornicata; superior truncata, inferior obtusa, sublonga.

c. *Dentes* acuti, minimi, mobiles, retroflexi; bini in superiore maxilla; seni in inferiore.

d. *Lingua* glabra, libera, brevissima, vaginata.

e. *Palatum* amplum, angustatum, lævissimum, papillosum.

f. *Oculi* supremi, longe a rostro, orbiculati, plani; membrana nictitante integra.

g. *Nares* inconspicuæ.

h. *Opercula Branchialia* mobilia, lævia, alepidota, radiata, conica, diphylla: laminis obliquis, altera descendente, ascendente altera, pone convergentibus.

GEN. XXII. *LA RAPE ou LE SABRE.*

Artedi *Syn. p. 116.* N. 2. LA FAULX DES VENITIENS, Gesner *p. 939.* Goüan *Mem. de l'Acad. de Montp.*

C CORPS en épée, pointu vers la queue, sans écailles, fort comprimé, mammelu.

a. *Les Ecailles*, point.

A TETE en coin, en pente, tronquée, comprimée, plus large que le corps, sans écailles; la Nuque élevée & carenée.

a. *L'Ouverture de la bouche* oblique, droite, proportionnée, sans levres.

b. *Les Mâchoires* presque égales, striées, comprimées, l'une & l'autre voilées; la supérieure est plus tronquée & plus courte que l'inférieure.

c. *Les Dents* aigües, très-petites, mobiles, recourbées; deux à la mâchoire supérieure, six à l'inférieure.

d. *La Langue* lisse, libre, courte, enguainée.

e. *Le Palais* grand, mais retréci, très-lisse, mammelu.

f. *Les Yeux* hauts, loin du bec, arrondis, plats; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* point apparentes.

h. *Les Opercules des Ouies* mobiles, lisses, alepidotes, rayonnés, coniques, de deux pieces obliques, la supérieure descend de la nuque, l'inférieure monte, qui se convergent par leurs bords postérieurs.

i. *Membrana branchiostega* semi-patens, lateralis & gularis, sex-radiata, radiis quatuor superioribus obliquis, inferioribus duobus horizontalibus.

k. *Apertura branchialis* arcuata, lateralis & gularis, operculata, proportionalis.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorsum rectum descendens, carinatum; Abdomen vix tumidum, Gula ventricosa; Latera cathetoplatea; Cauda cuspidata.

a. *Branchiæ* vicinæ, sub-æquales, similes, intus pectinatæ, operculatæ.

b. *Linea lateralis* descendens, obliqua, aculeata.

c. *Anus* submedius, exiguus.

d. *Additamenta*: squamæ ellipticæ, lineam longitudinalem tegentes, serie simplici & longitudinali dispositæ, in medio aculeatæ, tot quot vertebræ.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* solitaria, exacte longitudinalis, declinata, composita; aculeis aut antrorsum aut undequaque serratis, radiis scabridis.

b. *Pinnæ Pectorales* imæ, minimæ, acuminatæ, simplices, scabræ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, acuminatæ, pectoralibus longiores, compositæ, radiis etiam scabridis; aculeis antrorsum serratis.

d. *Pinna Ani* nulla.

e. *Pinna Caudæ* cuspidata, radiata, longa, scabrida.

f. *Additamenta* nulla.

i. *La Membrane Branchiostege* à demi-nue, latérale & en partie sous la gueule; à six rayons, les quatre supérieurs obliques, les deux inférieurs horizontaux.

k. *L'Ouverture des Ouies* arquée, latérale & sous la gueule, operculée, proportionnelle.

l. *Les Addimens*, point.

LE TRONC. Le Dos droit, descendant, carené; l'Abdomen enflé, la Gueule ventrue; les Côtés comprimés; la Queue fort allongée.

a. *Les Ouies* voisines, presque égales, semblables, pectinées en dedans, operculées.

b. *La Ligne latérale* descendante, oblique, piquante.

c. *L'Anus* presque au milieu du corps, petit.

d. *Les Addimens*: la ligne latérale est recouverte d'écailles ovales, placées les unes après les autres, pointues dans le milieu; chacune de ces écailles répond à une vertebre.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, longitudinale, déclinée, composée; les aiguillons sont faits en scie pardevant, ou par-tout; les rayons sont fort rudes.

b. *Les Nageoires Pectorales* basses, très-petites, pointues, simples, rudes.

c. *Les Nageoires du Ventre* thorachiques, pointues, plus longues que les pectorales, composées; les rayons sont rudes, âpres; les aiguillons sont faits en scie.

d. *La Nageoire de l'Anus* manque.

e. *La Nageoire de la Queue* pointue, allongée, rayonnée, fort rude.

f. *Les Addimens*, point.

Gen. XXIII. GASTEROSTEUS.

Artedi *Syn. p. 80. Gen.* XXXVII. Linn. *S. N. 169.* Scomber, Gron. Zooph. *309.* Perca, Gron. M. II. *191.* Pungitius, Rondelet *206.*

CORPUS obverse-lanceolatum, cathetoplateum, alepidotum aut squamosum, saepius scabrum.

a. *Squamae* nullae; aut minimae, confertae, orbiculatae.

CAPUT ovatum, rostratum, cathetoplateum; Fronte plana aut carinata; alepidotum.

a. *Rictus* terminalis, ovatus, mediocris, subrectus; labia vix ulla.

b. *Maxillae* mobiles, sub-aequales, extractiles, denticulatae, scabridae; superior quandoque latior.

c. *Dentes* granulosi, minimi, immobiles, confertissimi, similes.

d. *Lingua* brevis, annexa, obtusa, scabriuscula.

e. *Palatum* glabrum, mediocre; ossicula sub-aequalia.

f. *Oculi* laterales, orbiculati, mediocres, prominuli; membrana nictitante integra.

g. *Nares* parvae, subaequales, rostrum inter & oculos.

h. *Opercula Branchialia* planiuscula, orbiculata, striata, mobilia, diphylla.

GEN. XXIII. *L'EPINOCHE.*

Artedi *Syn.p. 80.Gen.* XXXVII. Linné. *S.N. 169.* Gron. *Zooph. 309.* M. II. *191.* Rondelet *206.*

LE CORPS oblong, comprimé, alepidote ou écailleux, ſouvent rude.

a. *Les Ecailles*, point, ou très-petites, confuſes, arrondies.

LA TETE ovée, avec un bec, comprimée ; le front plat ou caréné ; ſans écailles.

a. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, ovée, médiocre, preſque droite ; point de levres.

b. *Les Mâchoires* mobiles, preſque égales, extractiles, denticulées, rudes ; la ſupérieure eſt quelquefois plus large.

c. *Les Dents* granuleuſes, très-petites, immobiles, confuſes, ſemblables.

d. *La Langue* courte, attachée, obtuſe, rude.

e. *Le Palais* liſſe, médiocrement large ; les oſſelets ſont preſque égaux.

f. *Les Yeux* latéraux, arrondis, médiocres, un peu ſaillants ; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* petites, preſque égales, entre les yeux & le bec.

h. *Les Opercules des Ouies* un peu applatis, arrondis, ſtriés, mobiles ; à deux pieces.

i. *Membrana branchialis* ſub-gularis, ſemi-patens, tri-radiata, aut ſex-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis, mediocris, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorſum vix convexum, ſub-rectum; Abdomen vix tumidum; Cauda cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, ſub-æquales, diſſimiles; exteriore intus tuberculata & pectinata.
b. *Linea lateralis* ſub-recta, dorſo parallela, ſuprema, conſpicua, glabra aut carinata.

c. *Anus* ſubmedius, ſeu caudæ propior, exiguus, vix protuberans.
d. *Additamenta*: ſcutella tranſverſa in quibusdam; aut longitudinalia (ſternum) abdominalia.

ARTUS.
a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, longitudinalis, declinata, compoſita.
b. *Pinnæ pectorales* ſub-lanceolatæ, ſub-mediæ, mediocres, orbiculato-lanceolatæ, radiatæ.
c. *Pinnæ ventrales* thoracicæ, parvæ, acutæ, ſemel-bisſepties-radiatæ, primo ſerrato; aut nullæ.

d. *Pinna Ani* longitudinalis, declinata, pone æquilibrium, compoſita.
e. *Pinna Caudæ* diſtincta, oblonga, radiata, retuſa aut cuneiformis, aut acuta.
f. *Additamenta*: aculei recumbentes diſtincti ante pinnam dorſalem; ſcutum oſſeum ad pinnas pectorales; & alterum ad pinnas ventrales.

GEN. XXIV.

i. *La Membrane branchiale* un peu ſous la gueule, à demi-nue, à trois jusqu'à ſix rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, médiocre, operculée.

l. *Les Addimens*, point.

LE TRONC. Le Dos un peu convexe, preſque droit; le Ventre peu renflé; les Côtés comprimés.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, preſque égales, différentes; les premieres ſont en dedans tuberculées & pectinées.

b. *La Ligne Latérale* preſque droite, parallele au dos, haute, apparente, liſſe ou carenée.

c. *L'Anus* preſque au milieu, mais plus près de la queue, petit, peu relevé.

d. *Les Addimens* : quelques eſpeces ont des plaques oſſeuſes, tantôt ſur les côtés, ou au ventre.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, longitudinale; déclinée, compoſée.

b. *Les Nageoires Pectorales* preſque lancéolées, moyennes, médiocres, arrondies & longues, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* thorachiques, petites, aigües, à un, deux jusqu'à ſept rayons; le premier eſt dentelé comme une ſcie; ou ils manquent tout-à-fait.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, déclinée, derriere l'équilibre, compoſée.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, oblongue, rayonnée, coupée, ou cunéiforme, ou aigüe.

f. *Les Addimens* : des aiguillons couchés & ſéparés devant la nageoire du dos; une plaque ou cuiraſſe pour les nageoires pectorales, une pour les ventrales.

GEN. XXIV. SILURUS.

Artedi *Gen. app. p. 107.* Linn. *S. N. 175.* Gronov. M. I. 23. CLARIAS, Artedi *Spec. app. p. 83.* Gron. *Zooph.* 322. ASPREDO, Linn. *Am.* I. *p. 311.* Gron. M. I. *26. Zooph. 324.* MYSTUS, Gron. *Zooph. 387. 386. 382.* M. II. *177.* CALLICHTHYS, Linn. *Am.* I. *p. 317.* Gronov. M. I. *70. 71.*

CORPUS cathetoplateum aut plagioplateum, oblongum, lubricum, alepidotum, adipoſum.

a. *Squamæ* nullæ; cutis interdum aſpera.

CAPUT magnum, latum, alepidotum, cathetoplateum aut plagioplateum; Nucha ſæpius oſſe nudo tecta.

a. *Rictus* ampliſſimus, tranſverſus, ſub-inferus, raro anguſtus; labia craſſa.
b. *Maxillæ* magnæ, dentatæ, ſæpius porrectæ & inæquales; inferior brevior; aut vaginatæ.
c. *Dentes* breves, acuti, uncinati, faſciculati, aut conferti, aut ſerie ſimplici.
d. *Lingua* carnoſa, glabra, craſſa, adnata, breviſſima, ad fauces retroacta.
e. *Palatum* ſæpius glabrum, papilloſum; fauces ampliſſimæ.
f. *Oculi* laterales, ſupremi, proportionales, ſub-orbiculati, cute capitis tecti.
g. *Nares* ſæpius ſolitariæ, æquales, magnæ, diſtantes; aut mediæ, aut marginales.
h. *Opercula Branchialia* vix mobilia; ſæpius monophylla, infra ſupraque frænata.

GEN. XXIV. *LES SILURES.*

Artedi *Gen. app. p. 107.* Linné *175.* Gronov. M. I. 25. Artedi *Esp. app. p. 83.* Gron. *Zooph. 322.* Linné *Am. Ac. I. 311.* Gronov. M. I. *26. Zooph. 324. 387. 386. 382. M.* II. *177.* Linné *Am. I. 317.* Gronov. M. I. *70. 71.*

LE CORPS comprimé ou applati, oblong, glissant, alepidote, graisseux.

a. *Les Ecailles*, point, la peau rude.

LA TETE grande, large, alepidote, comprimée, ou applatie; la Nuque couverte d'un os découvert.

a. *L'Ouverture de la bouche* grande, transverse, presque en dessous, rarement étroite; les levres épaisses.
b. *Les Mâchoires* grandes, édentées, ordinairement allongées & inégales; l'inférieure est plus courte; quelquefois elles s'enguainent mutuellement.
c. *Les Dents* courtes, aigües, crochues, par paquets, ou confuses, ou rangées.
d. *La Langue* charnue, lisse, épaisse, attachée, très courte, retirée vers le fond de la gueule.
e. *Le Palais* ordinairement lisse, mammelu; le fond très-large.

f. *Les Yeux* latéraux, élevés, proportionnels, arrondis, couverts de la peau commune.
g. *Les Narines* ordinairement solitaires, égales, grandes, distantes, ou au bord du bec.
h. *Les Opercules des Ouies* peu mobiles, ordinairement d'une piece, bridés en haut & en bas.

i. *Membrana Branchialis* craſſa, ſemi-patens, ſubgularis, ampla, ſemel - ſexiesdecies-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, angulata, parva; in aliis orbicularis.

l. *Additamenta*: cirrhi ad oris margines & commiſſuras; in aliis ad nares, aut in alterutra tantum maxilla.

TRUNCUS. Dorſum carinatum; Latera ſub-angulata; Abdomen tumidum; Ani regio plana; Cauda cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, ſub-æquales, operculatæ, ſimiles, laterales.
b. *Linea lateralis* ſuprema, ſubrecta, dorſo parallela, quam ſecant ad angulos rectos lineæ interſtitiales.
c. *Anus* exiguus, in variis varius, capiti vicinus, medius, aut remotus.
d. *Additamenta*: cirrhi quandoque ad anum; ſquamæ acutæ ad latera juxta lineam lateralem & longitudinalem.

ARTUS.
a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, brevis, ante æquilibrium; raro longitudinalis, compoſita; aculeo anteriori ſæpius ſerrato.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, amplæ, orbiculatæ aut acuminatæ; aculeo primo ſeu exteriori ut plurimum ſerrato.
c. *Pinnæ Ventrales* ani ſitui obſequentes, mediocres, ſimplices, radiatæ.
d. *Pinna Ani* ani ſitui obſequens, unde brevis aut longa; ſimplex, declinata, radiata.
e. *Pinna Caudæ* terminalis, diſtincta, ſæpius æqualis, raro bifida; radiata.
f. *Additamenta*: pinna ſpuria in dorſo, pone æquilibrium, aut ſemi - longitudinalis.

i. *La Membrane des Ouies* épaiſſe, à demi-nue, un peu ſous la gueule, grande, à un juſqu'à ſeize rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, anguleuſe, petite; ou arrondie.

l. *Les Addimens*: des cirrhes aux deux mâchoires, ou à une ſeule; aux narines.

LE TRONC. Le Dos carené; les Côtés un peu anguleux; le Ventre renflé; l'Anus plat; la Queue comprimée.

a. *Les Branchies* voiſines, preſque égales, operculées, ſemblables, latérales.

b. *La Ligne latérale* haute, preſque droite, parallele au dos, coupée par les lignes interſtitielles des muſcles.

c. *L'Anus* petit, près de la tête, au milieu du corps, ou près de la queue.

d. *Les Addiments*: des cirrhes à l'anus; des écailles pointues, placées en long ſur les côtés.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, courte, après la nuque, rarement longitudinale, compoſée; le premier aiguillon eſt ordinairement fait en ſcie.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, grandes, arrondies ou pointues; le premier oſſelet eſt fait en ſcie.

c. *Les Nageoires du Ventre* ſont plus ou moins avancées ſuivant la ſituation de l'anus, médiocres, ſimples, rayonnées.

d. *La Nageoire de l'Anus* plus ou moins reculée ſuivant la ſituation de l'anus, par conſéquent plus courte ou plus longue; ſimple, déclinée, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* terminale, diſtincte, ſouvent égale, rarement fendue; rayonnée.

f. *Les Addiments*: une fauſſe nageoire à l'extrémité du dos, c'eſt-à-dire après le point de l'équilibre.

Gen. XXV. MUGIL.

Artedi *Syn. p.* 52. *Gen.* XXVI. Linn. *S. N.* 184. Gron. M. I. 85. *Zooph.* 397. Rondelet 260.

CORPUS lanceolatum, ſubcathetoplateum, ſquamoſum, glabrum.

a. *Squamæ* amplæ, imbricatæ, appreſſæ, duræ, confertæ, ſtriatæ, ciliatæ, baſi truncatæ.

CAPUT ſub-conicum, vix declive, ſquamoſum, mediocre; Fronte Nuchaque plagioplateis.

a. *Rictus* parvus, horizontalis, ſubarcuatus; roſtro truncato; labiis vix ullis.

b. *Maxillæ* æquales, denticulati, extractiles; ſuperior intus emarginata, inferior intus carinata; ſuperior intra propriam fiſſuram inferioris carinam excipit quaſi ſulco.

c. *Dentes* minimi, incurvi, æquales, ſerie ſimplici; dens inflexus ſupra ſinus oris, major.

d. *Lingua* brevis, immobilis, carinata, apice denticulata, cæterum glabra.

e. *Palatum* proportionale, oſſiculis ſuperne ſcabrum.

f. *Oculi* laterales, ſub-rotundi, prominuli, ſupremi, proportionales, roſtro vicini; membrana nictitante annulari.

g. *Nares* binæ, ſub-æquales; prior roſtro vicina, poſterior roſtrum inter & oculos.

h. *Opercula Branchialia* oſſea, glabra, ſquamoſa, orbiculata, ſuperne angulata, diphylla.

GEN. XXV. *LE MUGE.*

Artedi *Syn. p.* 52. *Gen.* XXVI. Linné *S. N.* 184. Gronov. M. I. 85. *Zooph.* 397. Rondelet 260.

LE CORPS lancéolé, peu comprimé, écailleux, liſſe.

a. *Les Ecailles* grandes, tuilées, appliquées, dures, confuſes, ſtriées, ciliées, tronquées à la baſe.

LA TETE preſque conique, un peu en pente, écailleuſe, médiocre; le Front & la Nuque applatis.

a. *L'Ouverture de la Bouche* petite, horizontale, preſque arquée; le bec tronqué; point de levres.

b. *Les Mâchoires* égales, denticulées, extractiles; la ſupérieure fendue en dedans; l'inférieure carenée en dedans; la ſupérieure reçoit dans ſa fente ou ſillon la carene de l'inférieure.

c. *Les Dents* très-petites, recourbées, égales, à un ſeul rang; une plus groſſe au ſinus de la bouche.

d. *La Langue* courte, immobile, carenée, denticulée au bout, d'ailleurs aſſez liſſe.

e. *Le Palais* proportionné, les oſſelets d'en haut ſont rudes.

f. *Les Yeux* latéraux, arrondis, ſaillans, élevés, proportionnés, voiſins du bec; la membrane clignotante annulaire.

g. *Les Narines* doubles, preſque égales; la premiere proche du bec, la derniere entre le bec & les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* oſſeux, liſſes, écailleux, arrondis; anguleux ſupérieurement, de deux pieces.

i. *Membrana branchialis* solitaria, operculata, crassa, septemradiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, solitaria, proportionalis, sub-arcuata, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorsum sub-rectum, convexum; Abdomen vi prominens; Lateribus Caudaque cathetoplateis.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, subæquales, similes; int bipectinatæ.

b. *Linea lateralis* submedia, recta, dorso parallela, obsolet

c. *Anus* exiguus, prope caudam.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorsales* binæ: prior in æquilibrio, brevis, dec nata, aculeata; posterior pone æquilibrium, declinat radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* mediæ, mediocres, sub-lanceolatæ, diatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, ovatæ, ante æquilibrium *est* ante dorsalem primam, æquales, compositæ.

d. *Pinna Ani* dorsali secundæ opposita, brevis, declinat composita.

e. *Pinna Caudæ* distincta, terminalis, radiata, bifurca.

f. *Additamenta* nulla.

GEN. XXI

[redacted]

i. *La Membrane branchiale* ſolitaire, operculée, épaiſſe, à ſept rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, ſolitaire, proportionnelle, peu arquée, operculée.

l. *Les Addimens*, point.

LE TRONC. Le Dos preſque droit, convexe; l'Abdomen peu renflé; les Còtés & la Queue comprimés.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, preſque égales, ſemblables, doublement pectinées en dedans.

b. *La Ligne latérale* preſque aū milieu, droite, parallele au dos, peu apparente.

c. *L'Anus* très-petit, proche la queue.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles: la premiere à l'équilibre, courte, déclinée, piquante; la ſeconde à l'extrémité du corps, déclinée, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* moyennes, médiocres, preſque lancéolées, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, ovées, un peu avant la premiere dorſale, égales, compoſées.

d. *La Nageoire de l'Anus* oppoſée à la ſeconde dorſale, courte, déclinée, compoſée.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, terminale, rayonnée, fendue en deux.

f. *Les Addimens*, point.

GEN. XXVI. POLYNEMUS.

Linn. *S. N.* 186. Gronovius M. *I.* 74.

CORPUS oblongum, cathetoplateum, ſquamoſum, craſſum.

a. *Squamæ* mediocres, ciliatæ, flexiles, deciduæ, imbricatæ.

CAPUT mediocre, cathetoplateum, undique ſquamoſum, declive, roſtratum, obtuſum.

a. *Rictus* mediocris, tranſverſus, ſubrectus.

b. *Maxillæ* denticulatæ; ſub-æquales, ore clauſo; æquales, aperto: inferior longior.

c. *Dentes* granuloſi, conferti, minutiſſimi, immobiles, æquales.

d. *Lingua* glabra, anguſta, vix libera.

e. *Palatum* undique tuberculis denticulatis ſcabrum; anguſtatum.

f. *Oculi* mediocres, orbiculati, laterales, remoti, cute capitis communi tecti; ſubmarginales.

g. *Nares* binæ, magnæ, ſub-æquales, ante oculos.

h. *Opercula branchialia* inermia, ſquamoſa; poſtice acuminata, aut ſerrata.

i. *Membrana branchialis* operculata, quinque-ſeptem-radiata; ſuperiore majore.

[redacted]

GEN. XXVI. *LE POLYNEME.*

Linne *S. N. 186*. Gronovius M. I. *74*.

LE CORPS oblong, comprimé, écailleux, épais.

a. *Les Ecailles* médiocres, ciliées, flexibles, tombent facilement, tuilées.

LA TETE médiocre, comprimée, écailleuse, par-tout en pente, avec un bec, obtuse.

a. *L'Ouverture de la Bouche* médiocre, transverse, presque droite.

b. *Les Mâchoires* denticulées; presque égales, la bouche étant fermée; mais cependant l'inférieure est plus longue.

c. *Les Dents* granuleuses, confuses, très-petites, immobiles, égales.

d. *La Langue* lisse, étroite, peu libre.

e. *Le Palais* tout couvert de petits osselets rudes, étroit.

f. *Les Yeux* médiocres, arrondis, latéraux, éloignés, couverts de la peau de la tête, presque au bord des mâchoires.

g. *Les Narines* doubles, grandes, presque égales, avant les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* point piquans, écailleux; pointus postérieurement, ou en scie.

i. *La Membrane branchiale* operculée, de cinq à sept rayons; le supérieur est le plus grand.

k. *Apertura Branchialis* patens, lateralis, mediocris.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorsum sub-rectum; Latera cathetoplatea; Abdomen sub-carinatum.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, sub-nudæ, æquales.

b. *Linea lateralis* curva, suprema, lævis, dorso parallela, conspicua.

c. *Anus* medius, exiguus, patens.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorsales* binæ: prior in æquilibrio, brevis, aculeata, declinata; secunda pone æquilibrium, altior, major, composita.

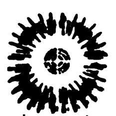
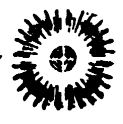
b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, longæ, angustæ, simplices, radiatæ, situ obliquo.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, breves, vicinæ, compositæ.

d. *Pinna Ani* longitudinalis, magna, declinata, composita.

e. *Pinna Caudæ* magna, lata, simplex, radiata, sæpius forcipata, vel acuta.

f. *Additamenta*: digiti liberi ad pinnas pectorales, simplicissimi, non articulati uti in Triglis.

k. *L'Ouverture des Ouies* ouverte, latérale, médiocre.

l. *Les Addimens*, point.

LE TRONC. Le Dos presque droit; les Côtés comprimés; le Ventre peu carené.

a. *Les Ouies* voisines, laterales, presque à découvert, égales.

b. *La Ligne latérale* arquée, haute, lisse, parallele au dos, apparente.

c. *L'Anus* au milieu du corps, petit, ouvert.

d. *Les Addimens*, point.

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles: la premiere au milieu du dos, courte, piquante, déclinée; la seconde à l'extrémité du dos, élevée, plus grande, composée.

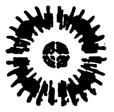
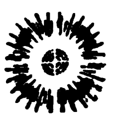
b. *Les Nageoires Pectorales* basses, longues, étroites, simples, rayonnées, situées obliquement.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, courtes, voisines, composées.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, grande, déclinée, composée.

e. *La Nageoire de la Queue* grande, large, simple, rayonnée, ordinairement arquée, ou pointue.

f. *Les Addimens*: des doigts libres, près des nageoires pectorales, très-simples, & point articulés comme dans les Grondins.

Gen. XXVII. TEUTHIS.

Hepatus, Gron. *Zooph.* 352. 353 Seserinus, Rondelet 157. Stromateus, Rondelet 157. Tethys, Brown. *Jam.* 455. Linn. *S. N.* 176.

CORPUS ovato-lanceolatum, cathetoplateum, ſquamoſum, læve, ſæpius pictum.

a. *Squamæ* minimæ, læves, confertæ, tenaces, oblongæ.

CAPUT parvum, truncatum, breve, cathetoplateum, declive, alepidotum, læve, nitens.

a. *Rictus* tranſverſus, parvus, horizontalis, ſub-arcuatus, obtuſus.

b. *Maxillæ* ſub-æquales, parvæ, obtuſæ, rotundatæ, dentatæ, labiatæ: labiis ſimplicibus.

c. *Dentes* ſerie ſimplici, ordinati, æquales, rigidi, acuti, approximati, immobiles.

d. *Lingua* brevis, glabra, immobilis, truncatula.

e. *Palatum*

f. *Oculi* proportionales, depreſſi, laterales, ſupremi, roſtrum inter & opercula; orbitarum margo ſuperus prominens.

g. *Nares* geminatæ, ſub-æquales, prope oculos, ſub-contiguæ, patulæ.

h. *Opercula branchialia* lævia, alepidota, orbiculata, mobilia, ſub-triphylla.

Gen. XXVII. *LA TEUTIE.*

Gronov. *Zooph.* *352. 353.* Rondelet *257. 157.* Brown. *Jam.* *455.* Linn. *S. N.* *176.*

LE CORPS oblong, comprimé, écailleux, liſſe, ordinairement de plusieurs couleurs.

a. *Les Ecailles* très-petites, liſſes, confuſes, adhérentes, oblongues.

LA TETE petite, tronquée, courte, comprimée, en pente, alepidote, liſſe, luiſante.

a. *L'Ouverture de la Bouche* tranſverſe, petite, horizontale, preſque arquée, obtuſe.

b. *Les Mâchoires* preſque égales, petites, obtuſes, arrondies, dentées; avec des levres ſimples.

c. *Les Dents* à un ſeul rang, égales, roides, aigües, rapprochées, immobiles.

d. *La Langue* courte, liſſe, immobile, un peu tronquée.

e. *Le Palais*

f. *Les Yeux* proportionnés, applatis, latéraux, hauts, entre le bec & les opercules; le bord ſupérieur des orbites eſt ſaillant.

g. *Les Narines* doubles, preſque égales, proche des yeux, rapprochées, ouvertes.

h. *Les Opercules des Ouies* liſſes, alepidotes, arrondis, mobiles, ordinairement de trois pieces.

i. *Membrana branchialis* omnino operculata, quinque-radiata, radiis ſubæqualibus, craſſis.

k. *Apertura branchialis* lateralis, arcuata, magna, operculata.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorſum prominens, carinatum; Latera catheto-platea; Abdomen ventricoſum.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, æquales, ſimiles.

b. *Linea lateralis* obſoleta, arcuata, dorſo parallela, ſuprema.

c. *Anus* exiguus, ſub-medius, ſed capiti vicinior.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, magna, longitudinalis, acuminata, compoſita.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, ſub-lanceolatæ, acuminatæ, proportionales, ſimplices, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, infimæ, ſub-contiguæ, parvæ, acuminatæ, compoſitæ.

d. *Pinna Ani* magna, remota, longitudinalis, acuminata, compoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, proportionalis, ſimplex, ſub-forcipata, radiata.

f. *Additamenta* nulla.

GEN. XXVIII.

Membrane branchiale tout-à-fait ſous l'opercule, à cinq rayons égaux, gros.

Ouverture des Ouïes latérale, arquée, grande, operculée.

Addimens, point.

ONC Le Dos renflé, carené ; les Côtés comprimés ; l'Abdomen ventru.

Ouïes voiſines, operculées, égales, ſemblables.

La Ligne latérale peu apparente, arquée, parallele au dos, haute.

Anus petit, preſque au milieu, mais plus près de la tête.

Les Addimens, point.

MEMBRES.

La Nageoire du Dos ſolitaire, grande, longitudinale, pointue, composée.

Les Nageoires Pectorales baſſes, preſque lancéolées, pointues, proportionnelles, ſimples, rayonnées.

Les Nageoires du Ventre abdominales, baſſes, très-rapprochées, petites, pointues, composées.

La Nageoire de l'Anus grande, éloignée, longitudinale, pointue, composée.

La Nageoire de la Queue diſtincte, proportionnelle, ſimple, fourchue ; rayonnée.

Les Addimens manquent.

Gen. XXVIII. ELOPS.

Linn. *S. N.* *181.* Saurus, Sloan. *Jam.* II. *284.*

CORPUS lanceolatum, cathetoplateum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* magnæ, ſubſtriatæ, angulatæ, confertæ, appreſſæ.

CAPUT magnum, cathetoplateum, læve, alepidotum, nitens; vertice plagioplateo.

a. *Rictus* terminalis, tranſverſus, magnus, arcuatus.

b. *Maxillæ* ſub-æquales, labiatæ, extractiles, denticulatæ, ſcabridæ.

c. *Dentes* conferti, immobiles, æquales, marginales, ſub-granuloſi; in inferiori numeroſiores.

d. *Lingua* acutiuſcula, anguſta, vix libera, apice denticulata.

e. *Palatum* ſcabrum; oſſiculis utrinque duobus, æqualibus, denticulatis.

f. *Oculi* laterales, ſupremi, remoti, proportionales, ſuborbiculati; membrana nictitans dimidiata.

g. *Nares* geminæ, vicinæ, prope oculos, inæquales; poſticis majoribus, patulis.

h. *Opercula branchialia* mediocria, mobilia, angulata, ſub-ſquamoſa, triphylla.

ꞮN. XXVIII. *LE SAUREL.*

ı. *S. N. 181.* Sloane *Jam.* II. *284.*

ƆRPS lancéolé, comprimé, écailleux.

s Ecailles grandes, ſtriées, anguleuſes, confuſes, appliquées.

ꞮTE grande, comprimée, liſſe, alepidote, luiſante; le ſommet applati.

'*Ouverture de la Bouche* terminale, tranſverſe, grande, arquée.

es Mâchoires preſque égales, avec des levres, extractiles, denticulées, rudes.

s Dents confuſes, immobiles, égales au bord des mâchoires, comme granuleuſes; plus nombreuſes dans la mâchoire inférieure.

a Langue aigüe, étroite, peu libre, denticulée à la pointe.

: Palais rude; les oſſelets deux à deux, égaux, denticulés.

s Yeux latéraux, hauts, éloignés, proportionnés, preſque ronds, couverts à moitié de la membrane clignotante.

es Narines doubles, voiſines, proche les yeux, inégales; les poſtérieures ſont plus grandes, ouvertes.

es Opercules des Ouies médiocres, mobiles, anguleux, peu écailleux, à trois pieces.

i. *Membrana branchialis* lateralis & gularis, ſemi-patens, ſemi-operculata, magna, triginta-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, ſemi-operculata, arcuata, proportionalis.

l. *Additamenta* nulla.

TRUNCUS. Dorſum ſub-arcuatum; Latera ſub-convexa; Abdomen arcuatum, rotundatum.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, ſub-æquales, ſimiles.

b. *Linea lateralis* ſub-media, ſub-arcuata, dorſo parallela; ab ano ad caudam media, recta.

c. *Anus* medius, foramine exiguo.

d. *Additamentis* caret.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, æquilibris, ſub-triangularis, declinata, compoſita.

b. *Pinnæ Pectorales* magnæ, ſub-mediæ, obtuſiuſculæ, ſimplices.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, infimæ, vicinæ, paulo ante dorſalem, compoſitæ, acutæ.

d. *Pinna Ani* pone æquilibrium, ſub-triangularis, brevis, declinata, compoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, ſub-forcipata, ſimplex, radiata.

f. *Additamenta*: ſquama oſſea horizontalis infra ſupraque ad exortum pinnæ caudalis.

i. *La Membrane branchiale* latérale & ſous la gueule, à demi-nue, à demi-operculée, grande, à trente rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, demi-operculée, arquée, proportionnée.

l. *Les Addimens*, point.

LE TRONC. Le Dos peu arqué; les Côtés peu convexes; le Ventre convexe, arrondi.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, preſque égales, ſemblables.

b. *La Ligne latérale* preſque au milieu, peu arquée, parallèle au dos; vers l'anus elle devient droite & moyenne.

c. *L'Anus* au milieu, petit.

d. *Les Addimens* manquent.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, au milieu du dos, preſque triangulaire, déclinée, compoſée.

b. *Les Nageoires Pectorales* grandes, preſque moyennes, obtuſes, ſimples.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, baſſes, voiſines, un peu avant la dorſale, compoſée, aigüe.

d. *La Nageoire de l'Anus* au delà de l'équilibre, preſque triangulaire, courte, déclinée, compoſée.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, arquée, ſimple, rayonnée.

f. *Les Addimens:* deux écailles oſſeuſes, horizontales avant la nageoire de la queue; l'une en deſſous, l'autre en deſſus.

CLASSIS SECUNDA.
MALACOPTERYGII.

GEN. XXIX. MURÆNA.

Artedi *Syn. p. 39. Gen.* XVIII. Linn. *S. N. 143.* Gron. M. I. *45. 46.* Rondelet *402.* SERPENS MARINUS *ibid. 400.* ANGUILLÆ *ibid.* II. *298.* MYRUS *ibid. 407.* CONGER *ibid. 394.*

CORPUS teres, lubricum, alepidotum, mono-tetrapterygium.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT antice plagioplateum, roſtratum, acuminatum, læve, alepidotum.

a. *Rictus* magnus, horizontalis, rectus; labia nulla.
b. *Maxillæ* porrectæ; non extractiles, denticulatæ, æquales aut inæquales.
c. *Dentes* ordinati, acutiuſculi, ſub-recti, ſub-æquales, immobiles, retroflexi.
d. *Lingua* libera, glabra, edentula, parva, acutiuſcula.
e. *Palatum* denticulis exaſperatum, amplum.
f. *Oculi* rotundi, mediocres, medii, longe a roſtro, cute capitis communi tecti.
g. *Nares* binæ, tubuloſæ, oculis vicinæ; ſpiracula pone caput vel pinnas pectorales.
h. *Opercula branchialia* frænata, poſtice hiantia, fiſtuloſa, ſimplicia.

SECONDE CLASSE.

MALACOPTERYGIENS.

GEN. XXIX. *LES ANGUILLES, CONGRES, SERPENS DE MER &c.*

Artedi *Syn. p. 39. Gen.* XVIII. Linné *S. N. 143.* Gronov. M. I. *45. 46.* Rondelet *402. 400.* II. *298.* I. *407. 394.*

.E CORPS grêle, glissant, alepidote, à une, deux, trois, quatre nageoires.

a. *Les Ecailles* manquent.

.A TETE applatie par devant, avec un bec, pointue, lisse, alepidote.

a. *L'Ouverture de la Bouche* grande, horizontale, droite, sans levres.

b. *Les Mâchoires* allongées, immobiles, denticulées, égales ou inégales.

c. *Les Dents* rangées, un peu pointues, peu droites, presque égales, immobiles, recourbées.

d. *La Langue* libre, lisse, édentée, petite, pointue.

e. *Le Palais* dentelé, rude, grand relativement au diametre du corps.

f. *Les Yeux* arrondis, médiocres, au milieu de la tête, loin du bec, couverts de la peau commune.

g. *Les Narines* doubles, en tuyau, proche les yeux; des trous particuliers derriere la tête ou les nageoires pectorales.

h. *Les Opercules des Ouiës* bridés, ouverts par derriere, en flute, simples.

i. *Membrana branchiostega* lateralis & gularis, semi-patens, decem-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis, parva, tubulosa, denudata.

l. *Additamenta*: tentacula in rostro, in una tantum specie.

TRUNCUS. Dorsum rotundatum; Abdomen & Latera convexa; Cauda cathetoplatea vel teres.

a. *Branchiæ* occultæ, vicinæ, denudatæ, intus læves, extus ciliatæ.

b. *Linea lateralis* media, recta, poris pertusa, conspicua.

c. *Anus* capiti quam caudæ proximior, exiguus.

d. *Additamenta* nulla.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* solitaria, longitudinalis, sub-æqualis, simplex, radiata, caudali sæpe connata.

b. *Pinnæ Pectorales* supremæ, parvæ, rotundatæ, radiatæ; aut nullæ.

c. *Pinnæ Ventrales* nullæ.

d. *Pinna Ani* longitudinalis, sub-æqualis, radiata, caudali quandoque coalita.

e. *Pinna Caudæ* minima, cuspidata aut rotundata, radiata; aut nulla.

f. *Additamenta* nulla.

GEN. XXX.

[redacted]

i. *La Membrane Branchiale* latérale & ſous la gueule, demi-nue, à dix rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, petite, en flute, découverte.

l. *Les Addimens*: des eſpeces d'antennes ſur le bec; à une ſeule eſpece.

LE TRONC. Le Dos arrondi; le Ventre & les Côtés convexes; la Queue comprimée ou grêle.

a. *Les Ouies* cachées, voiſines, preſque point couvertes par l'opercule, liſſes en dedans, ciliées en dehors.

b. *La Ligne latérale* moyenne, droite, poreuſe, apparente.

c. *L'Anus* proche de la tête, petit.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, longitudinale, preſque égale, ſimple, rayonnée, ſouvent attachée à celle de la queue.

b. *Les Nageoires Pectorales* hautes, petites, arrondies, rayonnées; ou nulles.

c. *Les Nageoires du Ventre* nulles.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, preſque égale, rayonnée, attachée quelquefois à celle de la queue.

e. *La Nageoire de la Queue* très-petite, pointue ou arrondie, rayonnée; ou nulle.

f. *Les Addimens.*

GEN. XXX. GYMNOTUS.

Artedi *Syn. p. 43. Gen.* XXI. Linn. *S. N. 144.* Gronov. *Zooph. 167-169.*

CORPUS ſub-cultratum, carinatum, cathetoplateum, ſquamoſum, vel alepidotum.

a. *Squamæ* tenaces, imbricatæ, orbiculatæ, annulis tranſverſis rugoſæ; aut nullæ.

CAPUT parvum, glabrum, alepidotum, papilloſum, cathetoplateum, vel plagioplateum.

a. *Rictus* minimus, tranſverſus, rectus; labia nulla, aut minima; roſtrum protenſum.

b. *Maxillæ* denticulatæ, labiatæ aut nudæ, alterutra longiore; utraque porrecta.

c. *Dentes* minutiſſimi, conferti, immobiles, æquales, ſubrecti, aceroſi.

d. *Lingua*

e. *Palatum* mediocre.

f. *Oculi* minimi, ſupremi, laterales, orbiculati, cute communi tecti.

g. *Nares*

h. *Opercula* orbiculata, lævia, monophylla; mobilia, planiuſcula; quandoque ſquamoſa.

GEN. XXX. *LE GIMNOTE.*

Artedi *Syn. p. 43. Gen.* XXI. Linné *S. N. 144.* Gronov. *Zooph. 167-169.*

CORPS un peu en couteau, caréné, comprimé, écailleux ou alepidote.

a. *Les Ecailles* fortement attachées, tuilées, arrondies, couvertes de rides annulaires; ou nulles.

TETE petite, lisse, alepidote, mammelue, comprimée ou applatie.

a. *L'Ouverture de la Bouche* très-petite, transversale, droite, sans levres, ou avec des levres très-petites; le bec allongé.

b. *Les Mâchoires* denticulées, avec des levres, ou nues, l'une plus longue que l'autre; toutes deux allongées.

c. *Les Dents* très-petites, confuses, immobiles, égales, presque droites, linéaires.

d. *La Langue*

e. *Le Palais* médiocrement large.

f. *Les Yeux* très-petits, hauts, latéraux, arrondis, couverts de la peau commune de la tête.

g. *Les Narines*

h. *Les Opercules* arrondis, lisses, d'une piece, mobiles, applatis, quelquefois écailleux.

i. *Membrana Branchialis* lateralis, operculata, quinque-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, mediocris, operculata, arcuata.

l. *Additamenta*: pinnulæ ante oculos.

TRUNCUS. Dorſum ſub-rectum; Abdomen ventricoſum; Latera Caudaque cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ; ſub-æquales.

b. *Linea lateralis* media, recta, poroſa, dentata, conſpicua.

c. *Anus* exiguus, prope caput aut in medio corpore.

d. *Additamenta*.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſæpius nulla; aut longitudinalis, ſub-æqualis, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* minimæ, ſub-mediæ; radiatæ, vix acutæ.

c. *Pinnæ Ventrales* nullæ.

d. *Pinna Ani* longitudinalis, ſub-æqualis, radiata, quandoque caudali annexa.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, aut anali annexa, acuta aut obtuſa; aut nulla.

f. *Additamenta*.

i. *La Membrane branchiale* latérale, operculée, à cinq rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, médiocre, operculée, arquée.

l. *Les Addimens*: des pinnules avant les yeux.

LE TRONC. Le Dos aſſez droit; le Ventre enflé; les Côtés & la Queue comprimés.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, preſque égales.

b. *La Ligne latérale* au milieu, droite, poreuſe, dentelée, apparente.

c. *L'Anus* petit, proche de la tête, ou au milieu du corps.

d. *Les Addimens*.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſouvent nulle ou longitudinale, preſque égale, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* très-petites, preſque moyennes, rayonnées, peu pointues.

c. *Les Nageoires du Ventre*.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, preſque égale, rayonnée, aſſez ſouvent attachée à celle de la queue.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, ou attachée à celle de l'anus; aigüe ou obtuſe; ou nulle.

f. *Les Addimens*.

Gen. XXXI. ANARHICHAS.

Artedi *Syn. p. 38. Gen.* XVII. Linn. *S. N. 146.* Gronov. M. I. *44.*

CORPUS cathetoplateum, teretiuſculum, lubricum, alepidotum, cute craſſa.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT plagioplateum, obtuſiuſculum, declive, magnum.

a. *Rictus* tranſverſus, ampliſſimus, horizontalis.

b. *Maxillæ* dentatæ, ſub-æquales, extractiles, labiatæ; labiis craſſis.

c. *Dentes* inæquales; primores infra ſupraque conici, divergentes, ſex pluresve; inferiores molares, rotundati.

d. *Lingua*

e. *Palatum* edentulum, amplum; oſſicula oblonga, ſcabra,

f. *Oculi* ovales, magni, ſub-medii, laterales, remoti, nudi.

g. *Nares* geminatæ, patulæ, ſub-æquales, roſtrum inter & oculos.

h. *Opercula Branchialia*

i. *Membrana Branchioſtega* magna, lateralis & gularis, operculata, ſemi-patens, ſex-radiata.

GEN. XXXI. *L'ANARRIQUE ou LOMPE.*

Artedi *Syn. p. 38. Gen.* XVII. Linné *S. N. 146.* Gronov. M. I. *44.*

LE CORPS comprimé, grêle, gliſſant, alepidote; la peau épaiſſe.

a. *Les Ecailles*, point.

LA TETE applatie, obtuſe, en pente, grande.

a. *L'Ouverture de la Bouche* tranſverſale, fort grande, horizontale.

b. *Les Mâchoires* dentées, preſque égales, extractiles, avec des levres épaiſſes.

c. *Les Dents* inégales; les premieres tant d'en haut que d'en bas ſont coniques, divergentes, au nombre de ſix, ou plusieurs; les inférieures ſont molaires, arrondies.

d. *La Langue*

e. *Le Palais* ſans dents, ample; les oſſelets oblongs, rudes.

f. *Les Yeux* ovales, grands, preſque au milieu des côtés, éloignés, ſans membrane clignotante.

g. *Les Narines* doubles, ouvertes, preſque égales, entre le bec & les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies*

i. *La Membrane branchiale* grande, latérale & ſous la gueule, operculée, à demi-nue, à ſix rayons.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, magna, arcuata, operculata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorsum subplagioplateum; Latera sub-convexa, striis obsoletis, transversis; Abdomen vix carinatum.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, sub-æquales, operculatæ, similes.

b. *Linea lateralis* obsoleta, sub-recta, supera, dorso parallela.

c. *Anus*

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* longitudinalis, sub-æqualis, simplex, radiata.

b. *Pinnæ pectorales* magnæ, rotundatæ, mediæ, simplices, radiatæ.

c. *Pinnæ ventrales* nullæ.

d. *Pinna Ani* sub-æqualis, longitudinalis, simplex, radiata.

e. *Pinna Caudæ* parva, æqualis, distincta, suborbicularis, radiata, emarginata.

f. *Additamenta.*

GEN. XXXII.

. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, grande, arquée, operculée.

. *Les Addimens*, point.

TRONC. Le Dos un peu applati; les Côtés peu convexes, avec des ſtries peu apparentes, tranſverſales; l'Abdomen peu caréné.

a. *Les Ouies* voiſines, latérales, preſque égales, operculées, ſemblables.

b. *La Ligne latérale* peu apparente, preſque droite, haute, parallele au dos.

c. *L'Anus*

d. *Les Addimens*

S. MEMBRES.

1. *La Nageoire du Dos* longitudinale, preſque égale, ſimple, rayonnée.

. *Les Nageoires Pectorales* grandes, arrondies, moyennes, ſimples, rayonnées.

. *Les Nageoires du Ventre* manquent.

. *La Nageoire de l'Anus* preſque égale, longitudinale, ſimple, rayonnée.

. *La Nageoire de la Queue* petite, égale, diſtincte, aſſez arrondie, rayonnée, peu fendue.

f. *Les Addimens*

Gen. XXXII. STROMATEUS.

Artedi *Syn. p. 33. Gen.* xv. Linn. *S. N. 149.* Ron 257. Fiatola *ibid. 257.* ex Artedio.

CORPUS ovatum, cathetoplateum, alepidotum, cute lubr adiposa.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT parvum, cathetoplateum, alepidotum, lubric Frons planiuscula.

a. *Rictus* exiguus, transversus, sub-arcuatus, obtusus.

b. *Maxillæ* æquales, obtusæ, extractiles, denticulatæ, l tæ; labiis crassis.

c. *Dentes* labiati, conferti, acuti, subæquales, rectiusc immobiles.

d. *Lingua* glabra, lata, carnosa, libera.

e. *Palatum* amplum, officulis denticulatis æqualibus scab

f. *Oculi* laterales, submedii, orbiculati, proportionales, strum inter & opercula, cute capitis communi tecti

g. *Nares* binæ, patentes, magnæ, rostro vicinæ, orbicul inæquales.

h. *Opercula Branchialia* alepidota, carnosa, mobilia, ac nata, triphylla.

GEN. XXXII. *LE STROMATÉE.*

Artedi *Syn. p. 33. Gen.* XV. Linné. *S. N. 149.* Rondelet *157. 257.* ſelon Artedi.

LE CORPS ové, comprimé, alepidote; la peau gliſſante, graiſſeuſe.

a. *Les Ecailles* manquent.

LA TETE petite, comprimée, alepidote, gliſſante; le Front plat.

a. *L'Ouverture de la Bouche* petite, tranſverſe, peu arquée, obtuſe.

b. *Les Mâchoires* égales, obtuſes, extractiles, denticulées, avec des levres épaiſſes.

c. *Les Dents* couvertes, confuſes, aigües, preſque égales, droites, immobiles.

d. *La Langue* liſſe, large, charnue, libre.

e. *Le Palais* large, armé des quatre oſſelets denticulés & égaux.

f. *Les Yeux* latéraux, preſque au milieu, arrondis, proportionnés, entre le bec & les opercules, couverts de la peau commune de la tête.

g. *Les Narines* doubles, ouvertes, grandes, proche du bec, arrondies, inégales.

h. *Les Opercules des Ouies* alepidotes, charnus, mobiles, pointus, à trois pieces.

i. *Membrana branchiostega* semi-patens, semi-operculata, lateralis & gularis, quinque aut sex-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis & gularis, arcuata, proportionalis, operculata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorsum convexum; Latera cathetoplatea; Abdomen convexum, carinatum.

a. *Branchiæ* sub-æquales, vicinæ, operculatæ, similes, intus tuberculatæ.

b. *Linea lateralis* sub-recta, dorso vicina & parallela; ad caudam media, rectiorque.

c. *Anus* exiguus, marginatus, submedius, sed caudæ propior.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorsalis* longitudinalis, acuminata, declinata; simplex, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* sub-mediæ, sed ventri vicinæ, breves, obtusiusculæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales.*

d. *Pinna Ani* longitudinalis, acuminata, radiata.

e. *Pinna Caudæ* terminalis, distincta, subforcipata, radiata, mediocris.

f. *Additamenta.*

i. *La Membrane branchiale* demi-nue, demi-operculée, latérale & ſous la gueule, de cinq ou ſix rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, arquée, proportionnée, operculée.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos convexe; les Côtés comprimés; l'Abdomen convexe, carené.

a. *Les Ouies* latérales, voiſines, égales, operculées, ſemblables, tuberculées en dedans.

b. *La Ligne Latérale* preſque droite, voiſine & parallele au dos; droite & moyenne vers la queue.

c. *L'Anus* petit, avec un rebord, preſque au milieu, mais plus proche de la queue.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* longitudinale, un peu triangulaire, déclinée, ſimple, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* preſque moyennes, mais plus proche du ventre, courtes, aſſez obtuſes, rayonnées.

c. *Les Nageoires Ventrales.*

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, un peu triangulaire, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* terminale, diſtincte, preſque en tenaille, rayonnée, médiocre.

f. *Les Addimens.*

Gen. XXXIII. AMMODYTES.

Artedi *Syn.* *p.* 29. *Gen.* XIII. Linn. *S. N.* 147. Gronov. M. I. 35. M. II. 8. *Zooph.* 133.

CORPUS cathetoplateum, ſub-teres, gracile, alepidotum.

a. *Squamæ* nullæ. Ex ARTEDIO minimæ & confertæ.

CAPUT cathetoplateum, ſub-acutum, alepidotum, roſtratum.

a. *Rictus* terminalis, tranſverſus, magnus, rectus, vix arcuatus, labia nulla.

b. *Maxillæ* porrectæ, extractiles, edentatæ, inæquales; inferiore longiore.

c. *Dentes* aceroſi, minimi, conferti, immobiles: nulli ex ARTEDIO GRONOVIOque.

d. *Lingua* oblonga, anguſta, acutiuſcula, mobilis.

e. *Palatum* proportionale, glaberrimum, edentulum; ſed oſſicula denticulata, parva.

f. *Oculi* laterales, mediocres, orbiculati; membrana nictitante nulla.

g. *Nares* binæ, ſub-æquales, parvæ, roſtrum inter & oculos.

h. *Opercula branchialia* proportionalia, ſuperne angulata, mobilia, triphylla, nitida.

[redacted]

GEN. XXXIII. *L'AMMODITE.*

Artedi *Syn. p.* 29. *Gen.* XIII. Linn. *S. N.* 147. Gronov. M. I. 35. M. II. 8. *Zooph.* 133.

E CORPS comprimé, un peu grêle, mince, alepidote.

a. *Les Ecailles*, point : *ARTEDI* dit pourtant qu'il en a vu des petites & confuses.

A TETE comprimée, un peu aigüe, alepidote, avec un bec.

a. *L'Ouverture de la bouche* terminale, transverse, grande, droite, peu arquée, sans levres.

b. *Les Mâchoires* allongées, extractiles, sans dents, inégales; l'inférieure plus longue.

c. *Les Dents* linéaires, très-petites, confuses, immobiles; *ARTEDI* & *GRONOVIUS* n'en parlent pas.

d. *La Langue* oblongue, étroite, pointue, mobile.

e. *Le Palais* médiocrement large, lisse, sans dents; mais les osselets sont denticulés, petits.

f. *Les Yeux* latéraux, médiocres, arrondis; sans membrane clignotante.

g. *Les Narines* doubles, presque égales, petites, entre le bec & les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* proportionnés, anguleux supérieurement; mobiles, de trois pieces, luisants.

i. *Membrana branchialis* lateralis & gularis, ſemi-patens, ſemi-operculata, ſeptem-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, arcuata, magna.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorſum rectum, rotundatum; Latera cathetoplatea; Abdomen rectum; Cauda anguſtata.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, diſſimiles; anteriores duæ intus pectinatæ.

b. *Linea lateralis* recta, ſuprema, dorſo parallela, conſpicua.

c. *Anus* exiguus, ſub-medius, ſed caudæ quam capiti propior.

d. *Additamenta*: linea lateralis ſpuria genuinæ ſubjecta, media & recta.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, longitudinalis, humilis ſeu anguſta, ſub-æqualis, radiata.

b. *Pinnæ pectorales* lanceolatæ, infimæ, anguſtæ, exiguæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales.*

d. *Pinna Ani* longitudinalis, humilis, ſub-æqualis, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, mediocris, arcuata, lobis rotundatis radiata.

f. *Additamenta.*

GEN. XXXIV.

i. *La Membrane des Ouies* latérale & ſous la gueule, demi-nue, demi-operculée, à ſept rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, arquée, grande.

l. *Les Addimens.*

.E TRONC. Le Dos droit, arrondi; les Côtés comprimés, l'Abdomen droit; la Queue étroite.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, différentes; les deux premieres de chaque côté ſont pectinées en dedans.

b. *La Ligne latérale* droite, haute, parallele au dos, apparente.

c. *L'Anus* petit, preſque au milieu du corps, mais plus proche de la queue que de la tête.

d. *Les Addimens*: une fauſſe ligne latérale ſous la véritable, moyenne & droite.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, longitudinale, étroite, preſque égale, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* lancéolées, baſſes, étroites, petites, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* manquent.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, étroite, preſque égale, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, médiocre, arquée, les lobes arrondis, rayonnée.

f. *Les Addimens.*

GEN. XXXIV. LEPADOGASTER.

TAB. I. FIG. 6. 7.

Goüan *Act. Academiæ Monſpelienſis.*

CORPUS cuneiforme, alepidotum, cute læviſſima; facie Callyonimi.

a. *Squamæ* nullæ; macula ovalis in medio dorſo, punctulis albidis picta.

CAPUT ovatum, corpore latius, alepidotum, plagioplateum; Frons declivis; Nucha plana.

a. *Rictus* horizontalis, magnus, anſerinus, plagioplateus; roſtro recto, truncato, longo.

b. *Maxillæ* dentatæ, porrectæ, plagioplateæ, obtuſæ, inæquales; ſuperiore latiore & longiore inferiorem tegente; labia craſſa, margine interiore ciliato.

c. *Dentes* diſſimiles; antici conferti, granuloſi; poſtici lobati, acuti, incurvi, prioribus paulo longiores.

d. *Lingua* breviſſima, anguſta, linearis, obtuſa, libera, glaberrima.

e. *Palatum* amplum, glabrum; fauce anguſtata.

f. *Oculi* laterales, poſteri, remoti, proportionales, ovales, plani, cute capitis communi tecti.

g. *Nares* binæ, contiguæ, poſtremæ, æquales, marginatæ, patulæ.

h. *Opercula branchialia* carnoſa, mobilia, ſub-arcuata, infra ſupraque frænata, monophylla.

GEN. XXXIV. LE BARBIER ou PORTE-ECUELLE.

PL. I. FIG. 6. 7.

Goüan *Mem. de la Soc. roy. de Montpellier.*

LE CORPS cunéiforme, alepidote; la peau très-liſſe; fort reſſemblant aux Lyres.

a. *Les Ecailles*, point; une tache ovale au milieu du dos, parſemée de points blancs.

LA TETE ovée, plus large que le corps, alepidote, applatie; le Front un peu en pente; la Nuque applatie.

a. *L'Ouverture de la Bouche* horizontale, grande, ſemblable à celle d'un canard, applatie; le bec droit, tronqué, long.

b. *Les Mâchoires* dentées, allongées, applaties, obtuſes, inégales; la ſupérieure eſt plus large & plus longue, & recouvre l'inférieure; les levres épaiſſes, ciliées au bord interne.

c. *Les Dents* différentes: les premieres confuſes, granuleuſes; celles de derriere ſont lobées, aigües, recourbées, un peu plus longues que celles de devant.

d. *La Langue* très-courte, étroite, linéaire, obtuſe, libre, très-liſſe.

e. *Le Palais* large, liſſe, retréci vers le fond.

f. *Les Yeux* latéraux, loin du bec, éloignés l'un de l'autre, proportionnés, ovales, plats, couverts de la peau commune de la tête.

g. *Les Narines* doubles, voiſines, reculées, égales, avec un rebord, ouvertes.

h. *Les Opercules des Ouies* charnus, mobiles, peu arqués, bridés en haut & en bas, d'une piece.

i. *Membrana branchiostega* crassa, gularis, patens, qui radiata; primo radio brevissimo.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, parva, tubulosa, oper

l. *Additamenta:* pinnulæ solitariæ acuminatæ, auriforn marginem posticum narium anteriorum.

TRUNCUS. Dorsum planiusculum, carinatum; Abdomer cavum; Latera Caudaque cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, minimæ, retroactæ, simplices, si

b. *Linea lateralis* inconspicua.

c. *Anus* patulus, exiguus, sub-medius, sed caudæ pı quam capiti.

d. *Additamenta*: scutum pinnis pectoralibus anticis adh a parte anteriore, a latere vero connectitur pinni ctoralibus posterioribus.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* solitaria, pone æquilibrium, æqualis, c connata, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* ovatæ, radiatæ, geminatæ; ante majores, posteriores minores, prioribus scutoque jectæ.

c. *Pinnæ Ventrales* jugulares, simplices, remotæ a se cem sed connatæ in cochleatam, ope palearis tran

d. *Pinna Ani* solitaria, æqualis, brevis, pone æquilib caudali connata, radiata.

e. *Pinna Caudæ* terminalis, integra, ovata, obtusa, (analique parum connexa.

f. *Additamenta*.

i. *La Membrane branchiale* épaiſſe, ſous la gueule, découverte, à cinq rayons; le premier eſt le plus court.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, petite, en tuyau; operculée.

l. *Les Addimens*: des pinnules pointues en forme d'oreilles, une au bord poſtérieur de chaque narine antérieure.

LE TRONC. Le Dos applati, carené; l'Abdomen concave; les Côtés & la Queue comprimés.

a. *Les Ouies* voiſines, très-petites, enfoncées, ſimples, ſemblables.

b. *La Ligne latérale* n'eſt point apparente.

c. *L'Anus* ouvert, petit, preſque au milieu, mais plus proche de la queue que de la tête.

d. *Les Addimens*: un écuſſon ou poitrail attaché par devant aux premieres nageoires pectorales, & par côté aux nageoires poſtérieures.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, à l'extrémité du corps, égale, un peu adhérente à celle de la queue, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* doubles, ovées, rayonnées: les premieres ſont plus grandes; les poſtérieures ſont plus petites, placées entre les premieres & l'écuſſon.

c. *Les Nageoires du Ventre* ſous la gorge, ſimples, éloignées l'une de l'autre, mais attachées & formant une eſpece de coquille par le moyen d'une crête ou fanon tranſverſale.

d. *La Nageoire de l'Anus* ſolitaire, égale, courte, ſous la dorſale, attachée à celle de la queue, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* terminale, entiere, ovée, obtuſe, attachée en partie à celles du dos & de l'Anus.

d. *Les Addimens*.

GEN. XXXV. GADUS.

Artedi *Syn. p. 34. Gen.* XVI, Linn. *S. N. 154.* Gron. M. I. *p. 20.* M. II? *p. 14. Zooph. 97.* ASELLI *species* Rondelet 276. 277. ANTHIÆ *ibid.* 191. MOLVÆ *ibid.* 280. 272. MUSTELLA *ibid.* 281.

CORPUS oblongum, ſubcathetoplateum, craſſum, ſub-ovatum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* minimæ, deciduæ, læviſſimæ, orbiculatæ, vel ovales.

CAPUT cuneiforme, ſquamoſum, porrectum; Fronte Nuchaque plagioplateis aut carinatis.

a. *Rictus* obliquus, ſubrectus, magnus; labia duplicia, craſſiuſcula.

b. *Maxillæ* dentatæ, ſæpius inæquales, labiatæ; ſuperior poſtice magis dentata.

c. *Dentes* acuti, inæquales, labiati, ſub-conici, ſimiles, retroflexi.

d. *Lingua* glabra, obtuſiuſcula, latiuſcula, mobilis.

e. *Palatum* proportionale, glaberrimum, ſub-papilloſum; oſſicula ſuborbiculata, æqualia, denticulata.

f. *Oculi* ſupremi, orbiculati, magni; membrana nictitante integra, laxa.

g. *Nares* binæ, prope oculos, ſub-æquales; poſticis majoribus, ovatis.

h. *Opercula Branchialia* magna, acuminata, flexilia, ſæpius alepidota, triphylla; margine poſtico membranaceo.

GEN. XXXV. *LES MERLAN, L'EGLEFIN, LES MORUES, CAPELAN &c.*

Artedi *Syn. p. 34. Gen.* XVI. Linn. *S. N. 154.* Gron. M. I. *20.* M. II. *14. Zooph. 97.* Rondelet *276. 277. 191. 280. 272. 281.*

LE CORPS oblong, peu comprimé, épais, preſque ové, écailleux.

a. *Les Ecailles* petites, tombant facilement, très-liſſes, arrondies ou ovales.

LA TETE en coin, écailleuſe, avancée; le Front & la Nuque applatis ou carenés.

a. *L'Ouverture de la Bouche* oblique, aſſez droite, grande; les levres doubles, aſſez épaiſſes.

b. *Les Mâchoires* dentées, ſouvent inégales, avec des levres; la ſupérieure eſt plus garnie de dents vers ſa partie poſtérieure.

c. *Les Dents* aigües, inégales, couvertes par les levres, un peu coniques, ſemblables, recourbées.

d. *La Langue* liſſe, aſſez obtuſe, aſſez large, mobile.

e. *Le Palais* médiocrement large, très-liſſe, un peu mammelu; les oſſelets ſont arrondis, égaux, couverts de petites dents.

f. *Les Yeux* hauts, arrondis, grands; la membrane clignotante entiere, lâche.

g. *Les Narines* doubles, près des yeux, preſque égales; les dernieres ſont plus grandes, ovées.

h. *Les Opercules des Ouies* grands, pointus, flexibles, ſouvent alepidotes, de trois pieces; leur bord poſtérieur eſt terminé par une membrane.

i. *Membrana branchiostega* crassa, sub-gularis, semi-patens, septem - octo - radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, magna, arcuata, operculata.

l. *Additamenta*: cirrhi in quibusdam, ad maxillam utramque, aut alterutram tantum.

TRUNCUS. Dorsum sæpius rectum aut assurgens; Latera; parum cathetoplatea; Abdomen subrectum; Cauda magis cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, sub-æquales, operculatæ; anteriore intus pectinata.

b. *Linea lateralis* in variis varia; obliqua, recta, incurva; media aut suprema.

c. *Anus* sub-medius, capiti aut caudæ propior.

d. *Additamenta*.

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorsales* distinctæ, radiatæ, declinatæ; una, duæ aut tres æquales aut inæquales.

b. *Pinnæ Pectorales* sub-mediæ, proportionales, angustæ, acuminatæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* jugulares, approximatæ, acuminatæ, radiatæ.

d. *Pinnæ Ani* distinctæ, radiatæ, declinatæ, numero dorsalium ita respondentes, ut unica, si dorsalis una aut bina; gemina, si dorsales tres.

e. *Pinna Caudæ* distincta, radiata; æqualis aut bifida, aut bifurca.

f. *Additamenta*.

GEN. XXXVI

i. *La Membrane branchiale* épaiſſe, ſous la gueule, demi-nue, à ſept ou huit rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, grande, arquée, operculée.

l. *Les Addimens:* des cirrhes aux deux mâchoires, ou bien à une ſeulement; dans quelques-uns.

LE TRONC. Le Dos ordinairement droit, ou élevé; les Côtés un peu comprimés; le Ventre aſſez droit; la Queue plus comprimée.

a. *Les Ouies* voiſines, preſque égales, operculées; la premiere eſt pectinée en dedans.

b. *La Ligne latérale* différente dans les différentes eſpeces; oblique, droite, ou arquée; moyenne ou haute.

c. *L'Anus* preſque au milieu, tantôt plus près de la tête; ou plus proche de la queue.

d. *Les Addimens*

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* diſtinctes, rayonnées, déclinées; ſeule, double, ou triple; égales ou inégales.

b. *Les Nageoires Pectorales* preſque moyennes, médiocres, étroites, pointues, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* jugulaires, rapprochées, pointues, rayonnées.

d. *Les Nageoires de l'Anus* diſtinctes, ſeules ou doubles, répondants au nombre des dorſales, de maniere que s'il y a trois dorſales, les nageoires de l'anus ſeront doubles, & que ſi les nageoires dorſales ne ſont qu'une ou deux, celle de l'anus ſera ſolitaire ou unique.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, rayonnée, égale, ou fendue, ou arquée.

f. *Les Addimens.*

GEN. XXXVI. PLEURONECTES.

Artedi *Syn. p.* 30. *Gen.* XIV. Linn. *S. N.* 163. Gron. M. I. 36. 43. M. II. 158. 159. PASSER, Rondelet 316-320. BUGLOSSUS, Rondelet 320. HIPPOGLOSSUS, Rond. 325. CYNOGLOSSUS, Rond. 323. RHOMBUS, Rond. 310-311.

CORPUS ovato-lanceolatum, cathetoplateum, ſquamoſum, lateribus diſcoloribus.

a. *Squamæ* minimæ, imbricatæ, appreſſæ, ciliatæ, ſub-orbiculatæ.

CAPUT parvum, cathetoplateum, ſquamoſum, ſub-roſtratum; Fronte Nuchaque cathetoplateis, carinatis.

a. *Rictus* arcuatus, horizontalis, minimus; labia craſſiuſcula.

b. *Maxillæ* inæquales, obtuſæ, denticulatæ aut edentulæ, immobiles.

c. *Dentes* obtuſiuſculi, ordinati, ſerie ſub-ſimplici, mobiles.

d. *Lingua* glabra, ſub-papilloſa, anguſtiſſima, immobilis.

e. *Palatum* anguſtiſſimum, ſub-papilloſum; oſſicula granuloſa quaterna, quina, ſena &c.

f. *Oculi* binati, in alterutro latere, vicini, orbiculati; membrana nictitante integra.

g. *Nares* binæ in eodem & alterutro latere, prope oculos; foramine anteriori valvula aucto.

h. *Opercula branchialia* flexilia, ſquamoſa, triphylla, margine coriaceo.

I. XXXVI. *LES SOLES, TURBOT, PLIE, QUARRELET, RHOMB.*

:di *Syn. p.* 30. *Gen.* XIV. Linn. *S. N.* 163. Gronov. M. I. 5. 37. M. II. 158. 159. Rondelet 310 - 325.

)RPS oblong, comprimé, écailleux, de deux couleurs.

s Ecailles très-petites, tuilées, appliquées, ciliées, presque orbiculaires.

:TE petite, comprimée, écailleuse, un peu allongée; le Front & la Nuque comprimés, carenés.

'*Ouverture de la Bouche* arquée, horizontale, assez petite; les levres un peu épaisses.

s Mâchoires inégales, obtuses, denticulées ou édentées, point extractiles.

s Dents un peu obtuses, rangées, presque à un seul rang, mobiles.

a Langue lisse, peu mammelue, très-étroite, immobile.

: *Palais* très-étroit, peu mobile; les osselets granuleux, quatre, cinq ou six &c.

s Yeux accouplés, dans l'un ou l'autre côté, voisins, orbiculaires, couverts en entier de la membrane clignotante.

es Narines accouplées, dans le même & l'un ou l'autre côté, proche les yeux; le premier trou est remarquable par une petite valvule ou appendice.

es Opercules des Ouies flexibles, écailleux, de trois pieces, bordées d'une peau dure.

i. *Membrana branchialis* retroacta, mediocris, quatuor-septem-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis, parva, arcuata, operculata.

l. *Additamenta*: tubercula in capite, in quibusdam ſpeciebus.

TRUNCUS. Dorſum aſſurgens, carinatum, ut & Venter; Latera admodum cathetoplatea: altero cæco, exalbido, Abdomen; altero oculato, colorato, livido, Dorſum referente.

a. *Branchiæ* vicinæ, ſub-æquales, operculatæ; anticæ tres, tuberculorum intus ſerie ſimplici.

b. *Linea lateralis* varians, arcuata, aut recta aut infracta; media aut ſuprema; in uno latere aculeata, in altero mutica.

c. *Anus* ſub thorace, inter pinnas ventrales, operculisque ſubjectus, exiguus; quandoque in latere cæco ſitus.

d. *Additamenta*: ſpinulæ aut cirrhi rigidi ad anum; in paucis ſpeciebus.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, longitudinalis, radiata; radiis ſecundis aut convergentibus.

b. *Pinnæ Pectorales* ſub-mediæ, acutæ, minimæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, contiguæ, anum ambientes, minimæ, acutiuſculæ.

d. *Pinna Ani* longitudinalis, ſolitaria, radiata; radiis ſecundis aut convergentibus.

e. *Pinna Caudæ* ſæpius diſtincta, obtuſiuſcula, ſub-æqualis, radiata, parva.

f. *Additamenta*.

NOTA. In *Soleis* antiquorum, radii omnes pinnarum dorſi & ani ſunt ſecundi & ad caudam inclinati; in *Rhombis* contra iidem radii convergunt; medietas nempe anterior caudam, poſterior caput ſpectat.

i. *La Membrane des Ouies* rentrée, médiocre, à quatre ou ſept rayons &c.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, petite, arquée, operculée.

l. *Les Addimens*: quelques eſpeces ont des tubercules ſur la tête.

LE TRONC. Le Dos élevé, carené, tout comme le Ventre; les Côtés fort comprimés: l'un eſt ſans yeux, blanchâtre, tient lieu de ventre; l'autre, auquel ſont les yeux, eſt coloré, ordinairement brun, ſert de dos.

a. *Les Ouies* voiſines, preſque égales, operculées; les trois premieres ſont intérieurement garnies d'un ſeul rang de tubercules.

b. *La Ligne latérale* varie; arquée, droite, briſée; moyenne ou haute; piquante d'un côté, & point piquante de l'autre.

c. *L'Anus* ſous la poitrine, entre les nageoires du ventre, ſous les opercules, petit; quelquefois ſitué dans le côté qui n'a pas les yeux.

d. *Les Addimens*: des petites épines ou cirrhes roides vers l'anus, dans quelques eſpeces.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* longitudinale, ſolitaire, rayonnée; les rayons tournés tous vers la queue, ou convergents.

b. *Les Nageoires Pectorales* preſque moyennes, aigües, très-petites, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* thorachiques, contigües, autour de l'anus, très-petites, aſſez pointues.

d. *La Nageoire de l'Anus* longitudinale, ſolitaire, rayonnée; les rayons tournés comme ceux de la nageoire du dos.

e. *La Nageoire de la Queue* ſouvent diſtincte, obtuſe, preſque tronquée, rayonnée, petite.

f. *Les Addimens*.

REMARQUE. Dans les *Soles* des anciens, tous les rayons des nageoires du dos & de l'anus ſont inclinés vers la queue; dans les *Rhombs* au contraire la moitié antérieure des rayons de ces nageoires va vers la queue, & l'autre moitié, poſtérieure, eſt tournée & inclinée vers la tête.

GEN. XXXVII. ECHENEIS.

Artedi *Syn. p. 28. Gen.* XI. Linn. *S. N. 157.* Gronov. M. I. *33. 34.* M. II. *p. 7.* REMORA Auctorum, Rondelet *436.*

CORPUS ſub-cuneiforme, anguſtum, partim teres, partim cathetoplateum, alepidotum.

a. *Squamæ* nullæ: cutis lævis, dura, coriacea, retrorſum ſcabra.

CAPUT corpore latius, alepidotum, ovale, plagioplateum.

a. *Rictus* horizontalis, proportionalis, rectus; labiis craſſis.

b. *Maxillæ* denticulatæ, non extractiles, labiatæ, obtuſæ, inæquales; ſuperiore breviore.

c. *Dentes* acuti, conferti, minimi, ſubrecti, immobiles, labiis tecti.

d. *Lingua* mobilis, brevis, obtuſa, latiuſcula, glabra, in apice oſſiculo denticulato notata.

e. *Palatum* amplum, proportionale, denticulis exaſperatum.

f. *Oculi* mediocres, orbiculati, vix prominuli, ſupremi; membrana nictitante ſemi-circulari.

g. *Nares* binæ, minimæ, oculis proximæ, patentes, ſub-æquales.

h. *Opercula branchialia* orbiculata, alepidota, dura, monophylla, gularia, vix lateralia.

GEN. XXXVII. *LE REMORA ou SUCET.*

Artedi *Syn. p. 28. Gen.* XI. Linné *S. N. 157.* Gronov. M. I. *33. 34.* M. II. *p. 7.* Rondelet *436.*

LE CORPS presque en coin, retréci, un peu grêle, & un peu comprimé, alepidote.

a. *Les Ecailles,* point : la peau lisse, dure comme du cuir, rude, quand on passe la main à rebours.

LA TETE plus large que le corps, alepidote, ovale, applatie.

a. *L'Ouverture de la Bouche* horizontale, proportionnée, droite ; les levres épaisses.

b. *Les Mâchoires* denticulées, point extractiles, avec des levres, obtuses, inégales ; la supérieure est plus courte.

c. *Les Dents* aigües, confuses, très-petites, assez droites, immobiles, avec des levres.

d. *La Langue* mobile, courte, obtuse, large, lisse, denticulée à l'extrémité.

e. *Le Palais* large, proportionné, armé de petites dents.

f. *Les Yeux* médiocres, arrondis, peu saillans, hauts ; la membrane clignotante en demi-cercle.

g. *Les Narines* doubles, très-petites, proche les yeux, ouvertes, assez égales.

h. *Les Opercules des Ouies* arrondis, alepidotes, durs, d'une piece, par côté, & sous la gorge.

i. *Membrana branchiostega* longa, gularis, vix lateralis, semi-patens, semi-operculata.

k. *Apertura branchialis* magna, falcata, gularis, vix lateralis, operculata.

l. *Additamenta*: clypeus ovalis, planus; transversim striatus, striis conjugatis, parallelis, denticulatis: primo ultimoque pari obliquis; primo caput, ultimo caudam spectante.

TRUNCUS. Dorsum, Latera, Abdomen convexa; Gula subcarinata, prominens; Cauda cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, gulares, vix laterales; prior intus pectinata & tuberculata.
b. *Linea lateralis* longitudinalis, media, recta, vix conspicua.

c. *Anus* medius, patens, radiatim striatus.

d. *Additamenta.*

ARTUS.
a. *Pinna Dorsi* solitaria, pone æquilibrium, declinata, radiata.
b. *Pinnæ Pectorales* supremæ, proportionatæ, triangulares, radiatæ; situ obliquo.

c. *Pinnæ Ventrales* paulo infra pectorales, fræno transverso coalitæ, radiatæ, pectoralibus sub-æquales.
d. *Pinna Ani* solitaria, pone æquilibrium sed paulo ante dorsalem, declinata, radiata.

e. *Pinna Caudæ* distincta, terminalis, proportionata, radiata, integra aut bifida.
f. *Additamenta.*

GEN. XXXVIII.

i. *La Membrane des Ouies* longue, ſous la gueule, & un peu par le côté, demi-nue, demi-couverte par l'opercule.

k. *L'Ouverture des Ouies* grande; en faulx, ſous la gueule, & latérale, operculée.

l. *Les Addimens*: un bouclier, ovale, plat, couvert de ſtries tranſverſales, accouplées, paralleles, denticulées: la premiere & la derniere paire ſont obliques; la premiere eſt tournée vers la tête, la derniere vers la queue.

LE TRONC. Le Dos, les Côtés, le Ventre convexes; la Gueule un peu carenée, ſaillante; la Queue comprimée.

a. *Les Branchies* voiſines, operculées, latérales & ſous la gueule; la premiere eſt tuberculée & pectinée en dedans.

b. *La Ligne latérale* longitudinale, moyenne, droite, peu apparente.

c. *L'Anus* au milieu, ouvert, avec des ſtries diſpoſées en rayon.

d. *Les Addimens*.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, éloignée, déclinée, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* hautes, proportionnées, triangulaires, rayonnées, obliques.

c. *Les Nageoires du Ventre* un peu au deſſous des pectorales, attachées par une bride tranſverſe, rayonnées, preſque égales aux pectorales.

d. *La Nageoire de l'Anus* ſolitaire, éloignée, mais un peu avant celle du dos, déclinée, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, terminale, proportionnée, rayonnée, entiere ou fendue.

f. *Les Addimens*.

GEN. XXXVIII. LEPIDOPUS.

TAB. I. FIG. 4.

Goüan *Act. Academiæ Monspelienſis.*

CORPUS enſiforme, acuminatum, cathetoplateum, alepidotum.

a. *Squamæ* nullæ; cutis læviſſima, argenteo colore nitens.

CAPUT porrectum, cathetoplateum, acutum, alepidotum; Nucha carinata.

a. *Rictus* horizontalis, rectus; magnus; labia vix ulla.

b. *Maxillæ* acutæ, porrectæ, non extractiles, inæquales; inferior longior eſt.

c. *Dentes* plurimi & diſtincti ordinis; 1. bini in apice utriuſque maxillæ, acuti, longi; 2. unicus alter utrinque in margine ſuperioris maxillæ, præter innumeros minimos in utraque maxilla.

d. *Lingua* edentula; mobilis, anguſta, acuta, brevis.

e. *Palatum* mediocre, glabrum.

f. *Oculi* ovati, magni, ſupremi, longe a roſtro: membrana nictitante integra.

g. *Nares* ſolitariæ, ſupremæ, oculis proximæ, parvæ; patulæ.

h. *Opercula Branchialia* radiata, mobilia, flexilia, monophylla, ſub-angulata, elliptica.

GEN. XXXVIII. *LA JARRETIERE.*
PL. I. FIG. 4.

Goüan *Mémoires de la Société roy. des Sciences de Montpellier.*

CORPS enſiforme, pointu par les deux bouts, comprimé, alepidote.

Les Ecailles, point; la peau très-liſſe, argentée.

TETE allongée, comprimée, aigüe, alepidote; la Nuque carenée.

L'Ouverture de la Bouche horizontale, droite, grande; les levres peu apparentes.

Les Mâchoires aigües, avancées, point extractiles, inégales; l'inférieure eſt plus longue.

Les Dents à pluſieurs rangs, & ſéparées; 1. deux à la pointe ou extrémité de chaque mâchoire, aigües, longues; 2. une ſeule aux deux côtés de la ſupérieure, & pluſieurs petites, confuſes, dans l'une & l'autre mâchoire.

La Langue édentée, mobile, étroite, aigüe, courte.

Le Palais médiocrement large, liſſe.

Les Yeux ovés, grands, élevés, loin du bec; la membrane clignotante entiere.

Les Narines ſolitaires, hautes, proche les yeux, petites, ouvertes.

Les Opercules des Ouies rayonnés, mobiles, flexibles, d'une piece, peu anguleux, elliptiques.

i. *Membrana Branchialis* lateralis & gularis, operculata, septem-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis & gularis, magna, falcata, operculata.

l. *Additamenta*.

TRUNCUS. Dorsum, Abdomen & Cauda cathetoplatea, carinata, rectiuscula.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ; dissimiles; exterior intus pectinata & tuberculata.

b. *Linea lateralis* vera, obsoleta; lineæ spuriæ quinque parallelæ.

c. *Anus* sub-medius; exiguo foramine.

d. *Additamenta*.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* solitaria, exacte longitudinalis, humilis, declinata, radiata.

b. *Pinnæ pectorales* infimæ, situ obliquo, radiatæ, parvæ, sub-acuminatæ.

c. *Pinnæ ventrales* contiguæ, paulo infra pectorales, minimæ, vix conspicuæ, uni-radiatæ & squamæformes, ventri appressæ.

d. *Pinna Ani* minima, vix conspicua, cymbæformis; squamæformis, uniradiata, carinam ventralem excipiens, in æquilibrio sita.

e. *Pinna Caudæ* distincta, parva, ovato-acuminata, radiata.

f. *Additamenta*.

i. *La Membrane branchiale* latérale & ſous la gueule, operculée, à ſept rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, grande, en faulx, operculée.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos & le Ventre, la Queue comprimés, carenés, droits.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, diſſemblables; l'extérieure eſt pectinée & tuberculée.

b. *La Ligne latérale* vraie, peu apparente; pluſieurs fauſſes, cinq paralleles.

c. *L'Anus* preſque au milieu du corps, petit.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, longitudinale, baſſe, déclinée, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, un peu obliques, rayonnées, petites, un peu pointues.

c. *Les Nageoires du Ventre* rapprochées l'une de l'autre, un peu au deſſous des pectorales, petites, peu apparentes, à un ſeul rayon, en forme d'écaille, appliquées contre le ventre.

d. *La Nageoire de l'Anus* très-petite, peu apparente, en bateau, reſſemblant à une écaille, à un ſeul rayon, appliquée ſur la carene du ventre, au lieu de l'équilibre.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, petite, ovée & pointue, rayonnée.

f. *Les Addimens.*

GEN. XXXIX. LORICARIA.

Artedi *Mʃʃ. ad* Sebam. Seba, *29*. Linn. *S. N. 177*. PLECOSTOMUS, Gron. M. I, *67-69*. GUACARI, Margr. *p. 166*.

CORPUS cataphractum, ʃub-reticulatum, ʃub-lanceolatum, ʃub-cylindricum, ʃquamoʃum.

a. *Squamæ* ʃub-rhomboidales, laxæ, vix imbricatæ, ʃcabræ, magnæ, in medio tuberculatæ.

CAPUT latum, plagioplateum, roʃtratum, obtuʃum, declive, ʃcabrum, ʃub-reticulatum; gula plana, lævi.

a. *Rictus* inferus, ʃub-terminalis, orbicularis, parvus; labia craʃʃa.

b. *Maxillæ* parvæ, edentulæ, extractiles, labiatæ; labia coaleʃcunt in limbum roʃtratum antice obliteratum, poʃtice craʃʃiorem, margine interiori cirrhis pluribus fimbriatum.

c. *Dentes* nulli. *

d. *Lingua* annexa, craʃʃa, convexa, glabra, edentula.

e. *Palatum* glabrum, edentulum; faucibus anguʃtatis.

f. *Oculi* diʃtantes, ʃupremi, ʃubverticales, longe a roʃtro, convexi; membrana nictitante integerrima.

* NOTA. *Dentes* ex Auctoribus nulli. Cl. BERGIUS, Prof. Holmienʃis, minimos obʃervavit modo ʃequenti; 1. tres filiformes, exiguos, rectiuʃculos, incurvos, truncatulos, verʃatiles, nitentes, in maxilla ʃuperiore: 2. Denticulum unicum vidit in utroque maxillarum latere exteriori; 3. In maxillis inferioribus; duos aut tres ʃubulatos, extrorʃum craʃʃiores, ʃcabros, ʃæpius bifidos annumeravit; nec non radios in Membrana branchiali quatuor, in lor. cataphracta.

GEN. XXXIX. *LE CUIRASSIER.*

Artedi *Mſſ. pour Seba 29.* Linné *S. N. 177.* Gronov. M. I. *67-69.* Margraf. *p. 166.*

LE CORPS comprimé, comme maillé, un peu lancéolé, un peu cylindrique, écailleux.

a. *Les Ecailles* preſque rhomboïdales, peu adhérentes, un peu tuilées, rudes, grandes, avec un tubercule dans leur milieu.

LA TETE large, applatie, avec un bec, obtuſe, en pente, rude, un peu maillée; la gueule applatie, liſſe.

a. *L'Ouverture de la Bouche* par deſſous, preſque terminale, arrondie; petite; les levres épaiſſes.

b. *Les Mâchoires* petites, édentées, extractiles, avec des levres; les levres ſont colées enſemble en forme d'anneau plus épais par derriere que par devant, & frangé en dedans.

c. *Les Dents* manquent.*

d. *La Langue* attachée, épaiſſe, convexe, liſſe, édentée.

e. *Le Palais* liſſe, édenté, le goſier retréci.

f. *Les Yeux* éloignés, hauts, preſque verticaux, loin du bec, convexes; la membranc clignotante très-entiere.

* *REMARQUE.* La plupart des Auteurs prétendent, qu'il n'y ait point de *Dents.* Cependant Mr. BERGIUS Prof. à Stockholm en a obſervé de très petites, en la maniere ſuivante; trois en forme de fil, très-petites, un peu droites, courbées, tronquées luiſantes, mobiles, à la mâchoire ſupérieure; 2. Il en a vu une ſeule petite au côté extérieur de chaque mâchoire; 3. aux mâchoires inférieures il en a compté deux ou trois en forme d'aleine, plus groſſes en dehors, rudes, ſouvent partagées en deux, de même quatre rayons à la Membrane branchiale.

g. *Nares* postremæ, geminatæ, approximatæ, patulæ; cis ovalibus, majoribus.

h. *Opercula Branchialia* scabra, frænata, cælata, min arcuata, sub-dimidiata, monophylla.

i. *Membrana Branchialis* lateralis, retroacta, sub-gularis mi-patens, tri-sex-radiata.

k. *Apertura branchialis* gularis & lateralis, inferne & ne frænata, abnormis; in medio hians.

l. *Additamenta*: cirrhi innumeri, crassi, in margine inter biorum, loco dentium; aut unicum quandoque ad rum commissuras.

TRUNCUS. Latera angulata; Pectus & Abdomen plana; da subteres.

a. *Branchiæ* vicinæ, sub-æquales, retroactæ, semi-o latæ.

b. *Linea lateralis* supera, dorso parallela, sub-recta, leta.

c. *Anus* minimus, varians; nunc caudæ nunc capiti vi alepidotus.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorsalis* aut solitaria, scapularis seu ante æquilil simplex, declinata, radiata, subquadrata: aut gemina, majori, in æquilibrio; postica minori, pone æquilil

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, obtusæ, proportionales, ra

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, remotæ, mediocres, ra ani situi obsequentes.

d. *Pinna Ani* solitaria, ab ano distans, e regione dor aut pone æquilibrium, brevis, radiata.

e. *Pinna Caudæ* distincta, solitaria, radiata, sub-forc

f. *Additamenta.*

GEN. X

[redacted]

g. *Les Narines* loin du bec, doubles, rapprochées, ouvertes; les poſtérieures plus grandes, ovales.

h. *Les Opercules des Ouies* rudes, bridés, cizelés, très-petits, arqués, raccourcis, d'une piece.

i. *La Membrane des Ouies* latérale, enfoncée, un peu ſous la gueule, demi-nue, à trois juſqu'à ſix rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* ſous la gueule & par côté, bridée en haut & en bas, diſproportionnée, ouverte dans le milieu.

l. *Les Addimens*: pluſieurs cirrhes aſſez gros, au bord interne des levres, à la place des dents; ou un ſeul dans la commiſſure des levres.

LE TRONC. Les Côtés anguleux; la Poitrine & le Ventre plats; la Queue un peu grêle.

a. *Les Ouies* voiſines, preſque égales, enfoncées, demi-nues.

b. *La Ligne Latérale* haute, parallele au dos, aſſez droite, peu apparente.

c. *L'Anus* très-petit, tantôt plus près de la queue; tantôt plus près de la tête, ſans écailles.

d. *Les Addimens*.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ou ſolitaire, après la nuque, ſimple, déclinée, rayonnée, preſque quarrée; ou double; la premiere eſt plus grande, au milieu du dos; la ſeconde eſt plus petite & loin de l'équilibre.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, obtuſes, proportionnées, rayonnées.

c. *Les Nageoires Ventrales* abdominales, éloignées, médiocres, rayonnées, plus ou moins avancées ſuivant la ſituation de l'anus.

d. *La Nageoire de l'Anus* ſolitaire, loin de l'anus, oppoſée aux dorſales, courte, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, ſolitaire, rayonnée, en tenaille.

f. *Les Addimens*.

GEN. XL. ATHERINA.

Artedi *Syn. app. p. 116.* N. 1. Linn. *S. N. 183.* Gron. M. I. *66. Zooph. 350.* Rondelet *p. 216.* HEPSETUS *ibid. p. 215.*

CORPUS oblongum, cathetoplateum, ſquamoſum, nitens.

a. *Squamæ* parvæ, deciduæ, imbricatæ, læves, pellucidæ.

CAPUT mediocre, cathetoplateum; Frons plagioplatea, areis duabus longitudinalibus, & criſta ſeu carina inter oculos notata; pori quatuor majores, duo ante oculos, duo ad nucham.

a. *Rictus* exiguus, tranſverſus, obliquus; roſtro truncato, reflexo; labiis denticulatis.

b. *Maxillæ* extractiles, aſperæ, denticulatæ, inæquales; inferior longior.

c. *Dentes* minimi, conferti, acuti; alii in labiis mobiles, alii in maxillis immobiles.

d. *Lingua* brevis, acuta, libera, glabra, edentula.

e. *Palatum* mediocre, glabrum, edentulum.

f. *Oculi* grandes, ſupremi, longe a roſtro, ſub-ovati; membrana nictitante integerrima.

g. *Nares* ſolitariæ, ſub-marginales, vix conſpicuæ.

h. *Opercula branchialia* ſquamoſa, mobilia, nitida, ſub-angulata, monophylla.

[redacted]

GEN. XL. *L'ATERINE ou L'HEPSET.*

Artedi *Syn. app. p. 116.* N. 1. Linn. *S. N. 183.* Gronov. M. L. *66. Zooph. 350.* Rondelet *215. p. 216.*

LE CORPS oblong, comprimé, écailleux, luisant.

a. *Les Ecailles* petites, caduques, tuilées, lâches, minces.

LA TETE médiocre, comprimée; le Front plat, avec deux petits sillons en long & une crête, ou carene, entre les yeux; quatre trous, dont deux entre les yeux & deux à la nuque.

a. *L'Ouverture de la bouche* petite, en travers, oblique; le bec tronqué, relevé; les levres dentelées.

b. *Les Mâchoires* extractiles, rudes, denticulées, inégales; l'inférieure est plus longue.

c. *Les Dents* très-petites, confuses, aigües; quelques-unes sont placées sur les levres & mobiles, d'autres sont placées dans les mâchoires & immobiles.

d. *La Langue* courte, aigüe, libre, lisse, édentée.

e. *Le Palais* médiocre, lisse, édenté.

f. *Les Yeux* grands, hauts, loin du bec, un peu ovés; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* solitaires, presque au bord, & peu apparentes.

h. *Les Opercules des Ouies* écailleux, mobiles, luisants, un peu anguleux, d'une piece.

i. *Membrana branchialis* ſub-gularis & lateralis , operculata, quatuor - ſex-radiata, in eadem ſpecie.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, arcuata, mediocris, operculata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorſum rectum, anguſtum, convexum & rotundatum, ſicut Latera & Abdomen.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, operculatæ, ſub-æquales, ſimiles, excepta prima.

b. *Linea lateralis* recta, media, faſcia longitudinali vittata argentea.

c. *Anus* in medio fere corpore, ſed caudæ vicinior, exiguus.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorſales* binæ, radiatæ, declinatæ: prior æquilibris; poſterior pone æquilibrium.

b. *Pinnæ pectorales*, proportionales, mediæ, ſub-orbiculatæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, radiatæ, contiguæ, parvæ, pectorales inter & anum.

d. *Pinna Ani* declinata, radiata, pone æquilibrium dorſali ſecundæ oppoſita.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, radiata; bifida.

f. *Additamenta.*

i. *La Membrane branchiostege* ſous la gueule & par côté, operculée, à quatre ou ſix rayons, même dans un même individu.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, arquée, médiocre, operculée.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos droit, retréci, convexe, arrondi; comme les Côtés & le Ventre.

a. *Les Ouies* voiſines, latérales, operculées, preſque égales, ſemblables, excepté la premiere.

b. *La Ligne latérale* droite, moyenne, couverte d'une bande argentée.

c. *L'Anus* preſque au milieu du corps, mais plus près de la queue, petit.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles, rayonnées, déclinées: la premiere au milieu du dos; la ſeconde vers l'extrémité.

b. *Les Nageoires Pectorales* proportionnées, moyennes, un peu arrondies, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, rayonnées, contigües, petites, entre les pectorales & l'anus.

d. *La Nageoire de l'Anus* déclinée, rayonnée, ſous la ſeconde dorſale.

e. *La Nageoire de la Queue* diſtincte, rayonnée, fendue.

f. *Les Addimens.*

GEN. XLI. SALMO.

Artedi *Syn. p.* 22. *Gen.* IX. Linn. *S.N.* 178. Gron. M.I. *p.* 18. COREGONUS, Art. *Syn. p.* 18. *Gen.* VII. Gron. M. I. *p.* 18. OSMERUS, Art. *Syn. p.* 2. 1. *Gen.* VIII. Gron. M. I. *p.* 16. Rond. *P. II.* 167. 162. 163. 164. 160. 158. 169. 196. 172. CHARAX Gron. *p.* 19.

CORPUS lanceolatum, cathetoplateum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* imbricatæ, obtuſæ, mediocres, orbiculatæ, ſubſtriatæ.

CAPUT ſub-acutum, læve, cathetoplateum, alepidotum, proportionale.

a. *Rictus* tranſverſus, terminalis, mediocris; labia minime craſſa.

b. *Maxillæ* extractiles, labiatæ, inæquales; inferior ſuperiore, aut ſuperior inferiore longior.

c. *Dentes* magni, rectiuſculi, acuti, immobiles; ordinati, ſerie ſimplici; aut nulli.

d. *Lingua* mobilis, glabra, obtuſa, quandoque denticulis acutis in apice ſcabra.

e. *Palatum* glabrum aut denticulatum, faucibus utrinque denticulatis.

f. *Oculi* grandes, laterales, ſupremi, roſtro vicini, ſub-orbiculati, membrana nictitante tecti.

g. *Nares* geminæ, mediocres, ſub-æquales, vicinæ, intermediæ, foraminibus ſubtriangularibus.

h. *Opercula Branchialia* lævia, alepidota, mobilia, rotundata, ſæpius tetraphylla.

GEN. XLI. *LES SAUMONS, TRUITES.*

Artedi *Syn. p.* 22. 18. 21. *Gen.* VII. VIII. IX. Linn. *S.N.* 178. Gron. *p.* 18. 19. Rondelet 167. 160. 161. 162. 163. 164. 169. 158. 172. 196.

LE CORPS lancéolé, comprimé, écailleux.

a. *Les Ecailles* tuilées, obtuſes, médiocres, arrondies, un peu ſtriées.

LA TETE un peu aigüe, liſſe, comprimée, alepidote, proportionnée.

a. *L'Ouverture de la Bouche* tranſverſe, terminale, médiocre; les levres peu épaiſſes.

b. *Les Mâchoires* extractiles, avec des levres, inégales; l'inférieure eſt plus longue que la ſupérieure, ou la ſupérieure l'eſt plus que l'inférieure.

c. *Les Dents* grandes, droites, aigües, immobiles, rangées, à un ſeul rang; ou nulles.

d. *La Langue* mobile, liſſe, obtuſe, quelquefois armée de petites dents.

e. *Le Palais* liſſe ou denté, tout comme le fond de la gorge.

f. *Les Yeux* grands, latéraux, hauts, voiſins du bec, un peu arrondis, couverts de la membrane clignotante.

g. *Les Narines* doubles, médiocres, preſque égales, voiſines, entre le bec & les yeux, & preſque triangulaires.

h. *Les Opercules des Ouies* liſſes, alepidotes, mobiles, ronds, ſouvent de quatre pieces.

i. *Membrana branchialis* lateralis & gularis, magna, falcata, operculata, semi-patens, quater-decies-duodecies-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis & gularis, ingens, arcuata, operculata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorsum paululum assurgens; Latera convexa; Abdominis carina obtusa.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, sub-æquales, similes.

b. *Linea lateralis* supera, dorso parallela, descendens vel recta, conspicua.

c. *Anus* remotus prope caudam, exiguus, patulus.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorsi* solitaria, brevis, sub-triangularis, in æquilibrio, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, horizontales, proportionales, obtusiusculæ.

c. *Pinnæ Ventrales* infimæ, abdominales, mediocres, ovatæ, sex-duodecim-radiata.

d. *Pinna Ani* magna e regione dorsalis spuriæ seu pone æquilibrium, radiata.

e. *Pinna Caudæ* distincta, proportionalis, radiata, æqualis aut bifurca.

f. *Additamenta*: pinna spuria, solitaria, adiposa, dorsali priori similis, pone æquilibrium, apophysis squamosæ ad exortum pinnarum ventralium.

GEN. XLII.

i. *La Membrane des Ouies* latérale & ſous la gueule, grande, arquée, operculée, à demi-ouverte, à quatre - dix ou doûze rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, grande, arquée, operculée.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos peu convexe; la carene du ventre obtuſe.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, preſque égales, ſemblables.

b. *La Ligne latérale* haute, parallele au dos, deſcendante ou droite, apparente.

c. *L'Anus* près de la queue, petit, ouvert.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, courte, preſque triangulaire, au milieu du dos, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, horizontales, proportionnées, rayonnées, obtuſes.

c. *Les Nageoires du Ventre* baſſes, abdominales, médiocres, ovées, à ſix ou douze rayons.

d. *La Nageoire de l'Anus* grande, oppoſée à la fauſſe nageoire du dos, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, proportionnée, rayonnée, égale ou fendue.

f. *Les Addimens.*: une fauſſe nageoire, ſolitaire, graiſſeuſe, ſemblable à la premiere dorſale, & à l'extremité du dos: une piece écailleuſe à la racine des nageoires ventrales.

GEN. XLII. *LA FISTULAIRE.*

Gronov. M. I. *31. Zooph. 366.* Linné *S. N. 179.*

LE CORPS presque en fuseau, anguleux, alepidote, lisse, de plusieurs couleurs

a. *Les Ecailles* nulles; la peau graisseuse, lisse.

LA TETE osseuse, comprimée, en tuyau, allongée, cylindrique, alepidote; le Front applati; la Gueule carenée.

a. *L'Ouverture de la Gueule* terminale, en tuyau, verticale, grande, plus étroite que la tête, operculée.

b. *Les Mâchoires* aigües, inégales, sans dents ou avec des dents; l'inférieure est plus longue & ferme par devant la supérieure.

c. *Les Dents* nulles; ou confuses, très-petites, aigües, immobiles, recourbées en arriere.

d. *La Langue* très-courte, enfoncée, immobile, lisse ou denticulée.

e. *Le Palais* large, lisse, ou couvert de petites dents.

f. *Les Yeux* grands, latéraux, hauts, arrondis, loin du bec, proche les yeux.

g. *Les Narines* doubles, oblongues, hautes, ouvertes, loin du bec, proche les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* alepidotes, rudes, osseux, plats, entiers, arrondis, d'une piece.

i. *Membrana branchialis* lateralis & gularis, ſemi-operculata, quatuor-ſeptem-radiata, oſſiculis poſticis (ſupremis) longioribus.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, falcata, amplior, operculata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS anguloſus. Dorſum aſſurgens; Abdomen ventricoſum; Cauda infra ſupraque carinata.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, laterales, ſub-æquales; ſimiles.

b. *Linea lateralis* ſub-papilloſa, media, ſub-recta, conſpicua.

c. *Anus* exiguus, caudæ vicinior ſeu pone æquilibrium.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, brevis, humilis, declinata, radiata, pone æquilibrium.

b. *Pinnæ Pectorales* minimæ, infimæ, anguſtæ, acuminatæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, exiguæ, ſub-contiguæ, acuminatæ, e regione æquilibrii.

d. *Pinna Ani* brevis, humilis, declinata, ſolitaria, e regione dorſalis; radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, brevis, parva, bifida, ſetifera, aut orbiculata mutica.

f. *Additamenta.*

i. *La Membrane des Ouies* latérale & ſous la gueule, demi-couverte, à quatre ou ſept rayons ; les oſſelets poſtérieurs ſont plus longs.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, arquée, large, operculée.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC anguleux. Le Dos élevé ; le Ventre renflé ; la Queue carenée tant en deſſus qu'en deſſous.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, latérales, preſque égales, ſemblables.

b. *La Ligne latérale* un peu papilleuſe, moyenne, preſque droite, apparente.

c. *L'Anus* petit, proche de la queue, & loin de l'équilibre.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, courte, baſſe, déclinée, rayonnée, à l'extrémité du dos.

b. *Les Nageoires Pectorales* très-petites, baſſes, étroites, pointues, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, petites, rapprochées, pointues, au milieu du corps.

d. *La Nageoire de l'Anus* courte, baſſe, déclinée, ſolitaire, oppoſée à la dorſale, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, courte, petite, fendue, terminée par une eſpece de ſoie, ou arrondie.

f. *Les Addimens.*

GEN. XLIII. ESOX.

Artedi *Syn. p. 26. Gen.* x. Gron. 28. Linn. *S. N. 180.* SYNODUS, Gronov. *151.* SPHYRÆNA, Art. *Gen. p. 84.* ARGENTINA Linn. *Amœn. Acad.* I. LUCIUS Auctorum, Rondelet II. *188.* ACUS *prima species*, Rond. *227.*

CORPUS elongatum, teres, sub-angulatum, squamosum.

a. *Squamæ* osseæ, angulatæ, imbricatæ, tenues, confertæ, deciduæ.

CAPUT proportionale, porrectum, rostratum, supra planiusculum, cathetoplateum.

a. *Rictus* magnus, terminalis, transversus, rectus; labia mollia, simplicia.
b. *Maxillæ* porrectæ, denticulatæ; alterutra longior: inferior longitudinaliter poris pertusa.
c. *Dentes* immobiles, conferti, minimi, recti, acerosi, marginales.
d. *Lingua* integra, lata, glabra, libera, truncatula, quandoque denticulata.
e. *Palatum* glabrum, edentulum; fauce magna, sæpius scabra.
f. *Oculi* magni, orbiculati, laterales, remoti, cute propria seu membrana nictitante tecti.
g. *Nares* geminæ, ovales, patulæ, remotæ a se invicem, inæquales, ante oculos.
h. *Opercula branchialia* mobilia, partim squamosa, sæpius diphylla, laminis inæqualibus.

GEN. XLIII. *LES AIGUILLES, SPHYRENE, &c.*

Artedi *Syn. p. 26. Gen.* x. & *Gen. p. 84.* Gron. *28. 151.* Linn. *S. N. 180. Amœn. Acad.* I., Rondelet II. *188. 227.*

LE CORPS allongé, grêle, un peu anguleux, écailleux.

a. *Les Ecailles* osseuses, anguleuses, tuilées, minces, confuses, caduques.

LA TETE proportionnée, allongée, avec un bec, platte en dessus, comprimée.

a. *L'Ouverture de la Bouche* grande, terminale, transverse, droite; les levres molles, simples.

b. *Les Mâchoires* allongées, denticulées; l'une ou l'autre plus longue: l'inférieure est percée longitudinalement de petits trous.

c. *Les Dents* immobiles, confuses, très-petites, droites, linéaires, marginales.

d. *La Langue* entiere, la rge, lisse, libre, tronquée, quelquefois denticulée.

e. *Le Palais* lisse, édenté; la gueule grande, souvent rude.

f. *Les Yeux* grands, arrondis, latéraux, éloignés, couverts de leur membrane clignotante.

g. *Les Narines* doubles, ovales, ouvertes, éloignées l'une de l'autre, inégales, avant & près des yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* larges, mobiles, en partie écailleux, souvent de deux pieces, inégales.

i. *Membrana branchialis* lata, patens, ſeptem - quatuordecim-radiata: radio ſupremo majori; cæteris minoribus.

k. *Apertura Branchialis* lateralis & gularis, magna, falcata, operculata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorſum ſæpius convexum, uti & Latera, Abdomen; Cauda compreſſa.

a. *Branchiæ* ſub-quinæ, vicinæ, longiſſimæ; prior intus pectinata & tuberculata.

b. *Linea lateralis* obſoleta, ſuprema, recta, dorſo parallela.

c. *Anus* remotus, exiguus, patens.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* aut ſolitaria, brevis, ſub-quadrata, ſub-æqualis, pone æquilibrium; aut gemina: prior in æquilibrio; poſterior pone æquilibrium.

b. *Pinnæ Pectorales* ſæpius infimæ; minimæ, anguſtæ, acuminatæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, vicinæ, parvæ, acuminatæ, radiatæ.

d. *Pinna Ani* proportionalis, ſub-æqualis, pone æquilibrium, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, radiata, in quibusdam æqualis, in aliis arcuata.

GEN. XLIV.

NOTA. In una ſpecie adeſt pinna Dorſi gemina: prior aculeata; in quibusdam radius primus pinnarum pectoralium durus eſt & aculeiformis.

i. *La Membrane des Ouies* large, apparente, à ſept juſqu'à quatorze rayons: le premier en haut eſt le plus grand; les autres diminuent ſenſiblement de longueur.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, grande, en faulx, operculée.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos ſouvent convexe, comme les Côtés & l'Abdomen; la Queue eſt comprimée.

a. *Les Ouies* preſque au nombre de cinq, voiſines, très-longues; la premiere eſt en dedans pectinée & tuberculée.

b. *La Ligne latérale* effacée, haute, droite, parallele au dos.

c. *L'Anus* éloigné, petit, ouvert.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ou ſolitaire, courte, preſque quarrée, égale, loin de l'équilibre; ou double: la premiere au milieu du dos; la ſeconde à l'extrémité.

b. *Les Nageoires Pectorales* ſouvent baſſes, petites, étroites, pointues, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, voiſines, petites, pointues, rayonnées.

d. *La Nageoire de l'Anus* proportionnée, preſque égale, loin de l'équilibre, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, rayonnée, égale dans certains, arquée dans d'autres.

REMARQUE. Dans une eſpece de ce genre on voit deux nageoires dorſales; dans d'autres eſpeces le premier rayon des pectorales eſt dur & reſſemble à un aiguillon.

GEN. XLIV. ARGENTINA.

Artedi *Syn. p. 17. Gen.* v. Linn. *S. N. 182.* Gronov. M. I. 24. SPHYRÆNÆ *secunda species*, Rondelet 227.

CORPUS teres, oblongum, glabrum, subcathetoplateum, nudum seu alepidotum.

a. *Squamæ* nullæ; cutis lævissima, nitens.

CAPUT corpore sub-latius, porrectum, cathetoplateum, alepidotum; Frons plagioplatea.

a. *Rictus* horizontalis, rectus, proportionalis; labia nulla.

b. *Maxillæ* porrectæ, extractiles, denticulatæ, æquales, denudatæ.

c. *Dentes* acuti, sub-recti, parvi, subordinati, immobiles, inæquales.

d. *Lingua* libera, denticulata, solida, acutiuscula, angusta.

e. *Palatum* mediocre, denticulis paucis exasperatum.

f. *Oculi* maximi, supremi, orbiculati, longe a rostro: membrana nictitante integra.

g. *Nares* solitariæ, parvæ, conspicuæ, sub-marginales, seu propiores rostro.

h. *Opercula branchialia* alepidota, nitida, mobilia, orbiculata, magna, diphylla.

GEN. XLIV. *L'ARGENTINE ou HAUTIN.*

Artedi *Syn. p. 17. Gen.* v. Linné *S. N. 182.* Gronov. M. I. 24. Rondelet 227.

LE CORPS grêle, oblong, liſſe, un peu comprimé, ſans écailles.

a. *Les Ecailles*, point; la peau très-liſſe, luiſante.

LA TETE plus large que le corps, allongée, comprimée, alepidote; le Front plat.

a. *L'Ouverture de la Bouche* horizontale, droite, proportionnée; ſans levres.

b. *Les Mâchoires* allongées, extractiles, denticulées, égales, ſans levres.

c. *Les Dents* aigües, un peu droites, petites, aſſez bien rangées, immobiles, inégales.

d. *La Langue* libre, denticulée, ſolide, aigüe, étroite.

e. *Le Palais* médiocre, armé de petites dents.

f. *Les Yeux* grands, élevés, arrondis, loin du bec; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* ſolitaires, petites, apparentes, preſque au bord du bec.

h. *Les Opercules des Ouïes* alepidotes, luiſants, mobiles, arrondis, grands, de deux pieces.

i. *Membrana branchialis* lateralis & gularis, ſemi-patens, varians in eodem ſubjecto interdum ſex-aut octo-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, falcata, magna, operculata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorſum, Abdomen, Lateraque convexa ſeu rotundata; Cauda cathetoplatea, minus teres, elongata.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, laterales anterior; in adultis intus tuberculata & pectinata.

b. *Linea lateralis* rectiuſcula, ſuprema, dorſo parallela, conſpicua.

c. *Anus* exiguus, patulus, remotus prope caudam.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſalis* unica, parva, ſub-triangularis, æquilibris, radiata, brevis.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, approximatæ, acutiuſculæ, mediocres, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* remotæ prope anum, acutiuſculæ, pectoralibus ſub-æquales; ſibi invicem approximatæ, radiatæ.

d. *Pinna Ani* parva, brevis, pone æquilibrium, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, proportionalis, bifida, radiata.

f. *Additamenta*: pinnula ſpuria in extremo dorſo ſeu pone æquilibrium.

i. *La Membrane branchiale* latérale & sous la gueule, demi-nue, tantôt à six ou huit rayons, même dans un même individu.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & sous la gueule, arquée, grande, operculée.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos, l'Abdomen, les Côtés arrondis; la Queue comprimée, moins grêle, allongée.

a. *Les Ouies* voisines, operculées, latérales; l'antérieure dans les adultes est en dedans tuberculée & pectinée.

b. *La Ligne latérale* assez droite, haute, parallele au dos, apparente.

c. *L'Anus* petit, ouvert, éloigné & proche de la queue.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, petite, presque triangulaire, au milieu du dos, rayonnée, courte.

b. *Les Nageoires Pectorales* basses, rapprochées, aigües, médiocres, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* près de l'anus, pointues, presque égales aux pectorales, rapprochées l'une de l'autre; rayonnées.

d. *Les Nageoires de l'Anus* petite, courte, loin de l'équilibre, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, proportionnée, fendue, rayonnée.

f. *Les Addimens*: une fausse nageoire à l'extrémité du dos, c'est-à-dire loin de l'équilibre.

GEN. XLV. CLUPEA.

Artedi *Syn. p.* 14. *Gen.* IV. Linn. *S. N.* 188. Gronov. M. I. 21. 23. GASTEROPELECUS, Gron. M. II. 155. ENCRASICHOLUS, Rondelet 211. SARDINA *ibid.* 217. HARENGUS 222.

CORPUS lineari-lanceolatum, læve, cathetoplateum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* imbricatæ, pellucidæ, parvæ, planiuſculæ, ſub-orbiculatæ aut acutæ, deciduæ.

CAPUT mediocre, roſtratum, alepidotum, cathetoplateum: Fronte ſub-plagioplatea.

a. *Rictus* tranſverſus, proportionalis, rectus; labia nulla.

b. *Maxillæ* denticulatæ, extractiles, porrectæ, inæquales, alterutra longiore; ſuperior ad marginem poſticum ſerrata.

c. *Dentes* minimi, aceroſi, conferti, immobiles, æquales, ſimiles.

d. *Lingua* libera, brevis, ſub-acuta, denticulata, denticulis incurvis.

e. *Palatum* proportionale, anguſtatum, areis denticulatis exaſperatum.

f. *Oculi* laterales, ſupremi, mediocres, orbiculati; membrana nictitante integra.

g. *Nares* binæ, ſub-æquales; ovatæ, patulæ, mediæ roſtrum inter & oculos.

h. *Opercula branchialia* mobilia, lævia, alepidota, interdum ſquamoſa, triphylla.

GEN. XLV. *LE HARENG, L'ALOSE, L'ANCHOIS, LA SARDINE &c.*

Artedi *Syn. p. 14. Gen.* IV. Linn. *S. N. 188.* Gronov. M. I. *21. 23.* M. II. *155.* Rondelet *211- 217. 222.*

LE CORPS linéaire & presque lancéolé, lisse, comprimé, écailleux.

a. *Les Ecailles* tuilées, minces, petites, plates, un peu arrondies ou aigües, caduques.

LA TETE médiocre, en bec, alepidote, comprimée; le Front un peu applati.

a. *L'Ouverture de la Bouche* transverse, proportionnée, droite, sans levres.

b. *Les Mâchoires* denticulées, extractiles, allongées, inégales; l'une ou l'autre est plus longue; la supérieure est dentelée à son bord postérieur.

c. *Les Dents* très-petites, linéaires, confuses, immobiles, égales, semblables.

d. *La Langue* libre, courte, un peu aigüe, denticulée, les dents courbées vers le gosier.

e. *Le Palais* proportionné, étroit, armé de deux plaques, denticulées.

f. *Les Yeux* latéraux, élevés, médiocres, arrondis; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* doubles, presque égales, ovées, ouvertes entre le bec & les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* mobiles, lisses, alepidotes, quelquefois écailleux, de trois pieces.



i. *Membrana branchialis* lateralis & gularis, operculata, octoradiata, aut a duobus ad duodecim.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, mediocris, operculata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorſum & Abdomen carinata; abdominis carinam ſerratam conſtituunt ſquamæ ventrales marginales acutiuſculæ; Latera Caudaque cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, ſub-æquales, diſſimiles: anteriores ſeu exteriores tres intus pectinatæ.

b. *Linea lateralis* ſuprema, rectiuſcula, dorſo parallela, conſpicua.

c. *Anus* exiguus, vix patens, intra carinam ventralem latens, prope caudam.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, æquilibris, brevis, declinata, ſubtriangularis, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, ſibi approximatæ, parvæ, acutiuſculæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, dorſali oppoſitæ, pectoralibus ſub-æquales, radiatæ.

d. *Pinna Ani* pone æquilibrium, parva, declinata, ſub-triangularis, radiata.

e. *Pinna Caudæ* proportionalis, radiata, bifida; diſtincta, aut anali connexa.

f. *Additamenta.*

i. *La Membrane des Ouies* latérale & ſous la gueule, operculée, à deux, huit, ou douze rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule, médiocre, operculée.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos & le Ventre carenés; la carene du Ventre eſt faite en ſcie par le bout des écailles, qui ſont aigües & bordent le ventre; les Côtés & la Queue ſont comprimés.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, preſque égales, différentes; les antérieures (extérieures) ſont pectinées en dedans.

b. *La Ligne latérale* haute, aſſez droite, parallele au dos, apparente.

c. *L'Anus* petit, peu ouvert, caché dans la carene du ventre, près de la queue.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, au milieu du dos, courte, déclinée, preſque triangulaire, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, rapprochées, petites, pointues, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, oppoſées à la dorſale, preſque égales aux pectorales, rayonnées.

d. *La Nageoire de l'Anus* loin de l'équilibre, petite, déclinée, preſque triangulaire, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* proportionnée, rayonnée, fendue, libre; ou attachée à la nageoire de l'anus.

f. *Les Addimens.*

GEN. XLVI. EXOCOETUS.

Artedi *Syn.*, *p. 18. Gen.* VI. Linn. *S. N. 185.* Gronov. M. I. 17. PIRABEBE, Margr. *pif. 61.* MUGIL ALATUS; Rondelet 267.

CORPUS oblongum, fquamosum, antice angulatum, poftice teres, acuminatum.

a. *Squamæ* ftriatæ, confertæ, glabræ, proportionales, imbricatæ, appreffæ.

CAPUT parvum, fubtrigonum, cathetoplateum, Fronte plagioplatea, fquamofum.

a. *Rictus* minimus, obliquus, terminalis, rectus; roftrum breve; labia vix ulla.

b. *Maxillæ* vix diductiles, extractiles, æquales; inferior acuta; fuperior truncata, fornicata.

c. *Dentes* minimi, vix confpicui, confertiffimi, granulofi.

d. *Lingua* glabra, foluta, latiufcula, obtufiufcula, vaginata.

e. *Palatum* proportionale, glabrum, edentulum.

f. *Oculi* fupremi, maximi, roftro vicini, orbiculati; membrana nictitante integra.

g. *Nares* amplæ, oculis vicinæ, folitariæ, valvula bipartita.

h. *Opercula Branchialia* mobilia, alepidota, rotundata, monophylla.

GEN. XLVI. *LE MUGE VOLANT, ou FAUCON DE MER.*

Artedi *Syn. p. 18. Gen.* VI. Linné *S. N. 185.* Gronov. M. I. *27.* Margraf. *61.* Rondelet *267.*

LE CORPS oblong, écailleux, anguleux par devant, grêle par derriere & pointu.

a. *Les Ecailles* ſtriées, confuſes, liſſes, proportionnées, tuilées, appliquées.

LA TETE petite, preſque à trois angles, comprimée, écailleuſe; le Front plat.

a. *L'Ouverture de la Bouche* très-petite, oblique, terminale, droite; le bec court; les levres très-peu apparentes.

b. *Les Mâchoires* peu mobiles, extractiles, égales; l'inférieure pointue; la ſupérieure eſt tronquée, voilée.

c. *Les Dents* très-petites, peu apparentes, très-confuſes, granuleuſes.

d. *La Langue* liſſe, libre, aſſez large, un peu obtuſe, enguainée.

e. *Le Palais* proportionné, liſſe, ſans denticules.

f. *Les Yeux* élevés, très-grands, voiſins du bec, arrondis; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* grandes, voiſines des yeux, ſolitaires, ſéparées en deux par une ſoupape.

h. *Les Opercules des Ouies* mobiles, alepidotes, arrondis, d'une piece.

i. *Membrana branchialis* gularis, ſemi-patens, decem-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis & gularis, operculata, falcata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Criſta Nuchæ & Dorſi elevata; Latera & Abdomen convexa; Cauda cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, operculatæ, laterales, diſſimiles, exterior intus pectinata.

b. *Linea lateralis* infima, ventri parallela, obliterata.

c. *Anus* exiguus, pone æquilibrium, ſeu caudæ propior.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, declinata, radiata, brevis, pone æquilibrium.

b. *Pinnæ pectorales* longiſſimæ, ampliſſimæ, volatiles, ſubmediæ, acuminatæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, diſtantes, in æquilibrio, magnæ, pectoralibus ſimiles, radiatæ.

d. *Pinna Ani* ſolitaria, pone æquilibrium, dorſale brevior, declinata, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, radiata, biloba; lobo inferiori, majore, acutiore.

f. *Additamenta.*

i. *La Membrane des Ouies* ſous la gueule, demi-nue, à dix rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & ſous la gueule; operculée, en faulx.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. La crête de la Nuque & du Dos relevée; les Côtés & l'Abdomen convexes; la Queue comprimée.

a. *Les Ouies* voiſines, operculées, latérales, différentes; l'extérieure eſt pectinée en dedans.

b. *La Ligne Latérale* baſſe, parallele au ventre, effacée.

c. *L'Anus* petit, loin de l'équilibre, & proche de la queue.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, déclinée, rayonnée, courte, loin de l'équilibre.

b. *Les Nageoires Pectorales* très-longues, grandes, propres à voler, preſque au milieu, pointues, rayonnées.

c. *Les Nageoires Ventrales* ſous le ventre, éloignées l'une de l'autre, au lieu de l'équilibre, grandes, ſemblables aux pectorales, rayonnées.

d. *La Nageoire de l'Anus* ſolitaire, derriere l'équilibre, plus courte que la dorſale, déclinée, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, rayonnée, à deux lobes; l'inférieur eſt le plus grand, plus pointu.

f. *Les Addimens.*

Gen. XLVII. CYPRINUS.

Artedi *Syn. p. 3. Gen.* III. Linn. *S. N. 189.* Gronov. M. I. 8-20. M. II. *147-150. Zooph. 199.* Rond. II. 150. Barbus, Rond. II. 194. Gobio *ibid.* II. 206. Cephalus *ibid.* II. 190. Phoxinus *ibid.* II. 204. Alburnus *ibid.* II. 208. Ballerus *ibid.* II. *155*, &c.

CORPUS ovato-oblongum, ſub-teres, cathetoplateum, ſquamoſum.

a. *Squamæ* imbricatæ, ſtriatæ, deciduæ, ſub-orbiculatæ, ſub-ciliatæ.

CAPUT alepidotum, proportionale, ſub-roſtratum; Fronte plagioplatea, recta.

a. *Rictus* terminalis, horizontalis, parvus, ſub-rectus; labia ſimplicia.

b. *Maxillæ* labiatæ, extractiles, fornicatæ, inæquales, edentulæ; alterutra longior.

c. *Dentes* nulli; aut granuloſi, minimi, vix conſpicui, confertiſſimi.

d. *Lingua* mobilis, obtuſa, brevis, edentula, vaginata.

e. *Palatum* papilloſum, proportionale; oſſiculis denticulatis ſcabrum.

f. *Oculi* rotundi, medii, proportionales; membrana nictitante integra.

g. *Nares* binæ, prope oculos, inæquales; poſticæ majores, ovatæ.

h. *Opercula Branchialia* mobilia, flexilia, diphylla; lamina ſuperiore majori, angulata, & emarginata.

GEN. XLVII. *LA LOCHE, LE BARBEAU, La Carpe, la Tanche, le Meunier, la Vandoiſe, la Roſe, l'Able, la Breme, la Bordeliere &c.*

Artedi *Syn. p.* 3. *Gen.* III. Linn. *S. N. 189.* Gronov. M. I. *8-20.* M. II. *147-150. Zooph. 199.* Rondelet II. 150. 194. 206. 190. 204. 208. 155. &c.

LE CORPS ové-oblong, un peu grêle, comprimé, écailleux.

a. *Les Ecailles* tuilées, ſtriées, caduques, un peu arrondies, & ciliées.

LA TETE alepidote, proportionnée, un peu allongée; le Front plat, droit.

a. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, horizontale, petite, preſque droite; les levres ſimples.

b. *Les Mâchoires* garnies de levres; extractiles, voilées, inégales, ſans dents; l'une ou l'autre eſt plus longue.

c. *Les Dents* nulles; ou granuleuſes, très-petites, peu apparentes, très confuſes.

d. *La Langue* mobile, obtuſe, courte, édentée, enguainée.

e. *Le Palais* mammelu, proportionné, armé d'oſſelets denticulés.

f. *Les Yeux* arrondis, au milieu, proportionnés, la membrane clignotante entiere

g. *Les Narines* doubles, proche les yeux, inégales; les dernieres ſont plus grandes, ovées.

h. *Les Opercules des Ouies* mobiles, flexibles, de deux pieces; la ſupérieure eſt plus grande, anguleuſe & échancrée.

i. *Membrana branchialis* lateralis & gularis, operculata, triradiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis & gularis, arcuata, operculata, ſuperne patens ob emarginaturam circularem laminæ ſuperioris operculorum.

l. *Additamenta:* cirrhi in quibusdam ad os; in omnibus fere valvula naribus interjecta ipſas alternatim claudens.

TRUNCUS. Dorſum rectum, rotundatum; Abdomen tumidum; Latera Caudaque parum cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, ſuperne paululum denudatæ: exterior intus pectinata & tuberculata.

b. *Linea lateralis* vix conſpicua, dorſo parallela, recta aut arcuata.

c. *Anus* caudæ quam capiti vicinior, exiguus, prominulus, intra ſulcum abdominis.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, brevis, in æquilibrio, radiata, declinata.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, radiatæ, parvæ, rotundatæ, ſitu paululum obliquo.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, radiatæ, ſub-contiguæ, mediæ anum inter & pectorales.

d. *Pinna Ani* ſolitaria, declinata, radiata, pone æquilibrium; aut gemina.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, radiata, proportionalis, integra, bifida aut trifida.

f. *Additamenta.*

GEN. XLVIII.

i. *La Membrane branchiale* latérale & sous la gueule, operculée, à trois rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale & sous la gueule, arquée, operculée, ouverte en haut par l'échancrure de la lame supérieure des opercules.

l. *Les Addimens* : des cirrhes à la bouche de quelques-uns ; presque tous ont une soupape, qui ferme alternativement l'une ou l'autre narine.

LE TRONC. Le Dos droit, arrondi; le Ventre renflé; les Côtés & la Queue comprimés.

a. *Les Ouies* voisines, un peu découvertes en haut; l'extérieure est pectinée en dedans, & tuberculée.

b. *La Ligne latérale* peu apparente, parallele au dos, droite ou arquée.

c. *L'Anus* plus près de la queue, petit, saillant, entre le sillon du ventre.

d. *Les Addimens*.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, courte, au milieu du dos, rayonnée, déclinée.

b. *Les Nageoires Pectorales* basses, rayonnées, petites, arrondies, un peu obliques.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, rayonnées, rapprochées, entre l'anus & les pectorales.

d. *La Nageoire de l'Anus* solitaire, déclinée, rayonnée, loin de l'équilibre; ou double.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, rayonnée, proportionnée, entiere, fendue, ou à trois lobes.

f. *Les Addimens* manquent.

GEN. XLVIII. COBITIS.

Artedi *Syn. p.* 2. *Gen.* 11. Linn.! *S. N.* 173. Gronov. M. *Zooph.* 200. Rondelet II. 204. ANABLEPS, Gron. M. I. 3

CORPUS oblongum, cathetoplateum, ſquamoſum, lineare ad caudam vix anguſtatum.

a. *Squamæ* minimæ, vix conſpicuæ, deciduæ.

CAPUT parvum, cathetoplateum, vix porrectum, alepidot Cute lævi; Fronte plana.

a. *Rictus* minimus, anguſtus, horizontalis, ſub-rectus, minalis.

b. *Maxillæ* ſub-extractiles, ſub-labiatæ, ſub-æquales; ſupe vix longior, apice adunca.

c. *Dentes* nulli?

d. *Lingua* obtuſa, annexa, parva, glabra, anguſtiſſima.

e. *Palatum* anguſtatum, glabrum.

f. *Oculi* ſupremi, laterales, minimi, prominuli.

g. *Nares* minimæ, binæ, patulæ, mediæ roſtrum inte oculos.

h. *Opercula Branchialia* inferne frænata, ſuperne libera, xilia, mono-phylla, oblonga.

GEN. XLVIII. *LES LOCHES-FRANCHES.*

Artedi *Syn. p.* 2. *Gen.* 11. Linn. *S. N.* 173. Gronov. M. I. 5. 32. *Zooph.* 200. Rondelet *part. II.* 204.

LE CORPS oblong, comprimé, écailleux, linéaire, ou un peu retréci vers la queue.

a. *Les Ecailles* très-petites, peu apparentes, caduques.

LA TETE petite, comprimée, peu allongée, alepidote; la peau liſſe; le Front applati.

a. *L'Ouverture de la bouche* très-petite, étroite, horizontale, un peu droite; terminale.

b. *Les Mâchoires* peu extractiles, avec de petites levres, preſque égales; la ſupérieure preſque plus longue, crochue par le bout.

c. *Les Dents*, point?

d. *La Langue* obtuſe, attachée, petite, liſſe, très-étroite.

e. *Le Palais* retréci, liſſe.

f. *Les Yeux* élevés, latéraux, très-petits, ſaillans.

g. *Les Narines* très-petites, doubles, ouvertes entre le bec & les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* bridés par le bas, libres en haut, flexibles, d'une piece longue.

i. *Membrana Branchialis* operculata, minima, tri-sex-radiata.

k. *Apertura Branchialis* lateralis, minima, sub-linearis, inferne clausa.

l. *Additamenta*, in quibusdam aculei ad os, in aliis cirrhi; aut aculei supra oculos.

TRUNCUS. Dorsum, Abdomen & Cauda recta, sub-aequalia; Latera cathetoplatea.

a. *Branchiae* vicinae, operculatae, minimae, sub-aequales; exterior intus pectinata.

b. *Linea lateralis* vix conspicua; recta, sub-media.

c. *Anus* sub-medius, sed caudae propior.

d. *Additamenta*.

ARTUS.

a. *Pinna Dorsalis* solitaria, brevis, humilis, aequilibris, radiata.

b. *Pinnae pectorales* sub-infimae, parvae, radiatae, acuminatae.

c. *Pinnae ventrales* abdominales, dorsali oppositae, sub-contiguae, radiatae: acutiusculae.

d. *Pinna Ani* pone aequilibrium, solitaria, brevis, declinata, radiata.

e. *Pinna Caudae* distincta, radiata, emarginata, corpore aeque latior.

f. *Additamenta*.

[redacted]

i. *La Membrane des Ouies* operculée, très-petite, à trois ou six rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, très-petite, presque linéaire, fermée par le bas.

l. *Les Addimens*: quelques-uns ont des cirrhes, d'autres ont des aiguillons près de la bouche, ou près des yeux.

LE TRONC. Le Dos, le Ventre & la Queue droits, presque de la même largeur; les Côtés comprimés.

a. *Les Ouies* voisines, operculées, très-petites, presque égales; l'extérieure est pectinée en dedans.

b. *La Ligne latérale* peu apparente, droite, presque au milieu.

c. *L'Anus* presque au milieu, mais plus proche de la queue.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, courte, basse, au milieu du dos, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* un peu basses, petites, rayonnées, pointues.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, opposées à celle du dos, rapprochées, rayonnées, pointues.

d. *La Nageoire de l'Anus* loin de l'équilibre, solitaire, courte, déclinée, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, rayonnée, échancrée, aussi large que le corps.

f. *Les Addimens.*

Gen. XLIX. AMIA.

Linn. *S. N. 174. a D. Garden.*

CORPUS teretiusculum, sub-cathetoplateum, squamosum.

a. *Squamæ* mediocres, imbricatæ, flexiles.

CAPUT osseum, scabrum, plagioplateum; Fronte excoriata striata.

a. *Rictus* mediocris, sub-arcuatus, transversus.

b. *Maxillæ* dentatæ, obtusiusculæ, sub-æquales; superior e tractilis.

c. *Dentes* acuti, conferti, erecti, immobiles.

d. *Lingua* edentula, obtusiuscula, immobilis.

e. *Palatum* denticulis exasperatum geminis.

f. *Oculi* infimi, proportionales, remoti, orbiculati, plani.

g. *Nares* binæ, parvæ, sub-æquales, prope oculos.

h. *Opercula branchialia* ossea, obtusa, alepidota, scabra, mo nophylla?

i. *Membrana Branchialis* operculata, duodecim-radiata.

k. *Apertura branchialis.*

l. *Additamenta:* cirrhi duo ad nares.

[redacted]

GEN. XLIX. *L'AMIE.*

Linn. *S. N. 174. par M.* G*ARDEN*.

LE CORPS assez grêle, un peu comprimé, écailleux.

a. *Les Ecailles* médiocres, tuilées, flexibles.

LA TETE osseuse, rude, applatie; le Front écorché, strié.

a. *L'Ouverture de la Bouche* médiocre, un peu arquée, transverse.

b. *Les Mâchoires* dentées, un peu obtuses, presque égales; la supérieure est extractile.

c. *Les Dents* aigües, confuses, droites, immobiles.

d. *La Langue* édentée, obtuse, immobile.

e. *Le Palais* armé de deux dents.

f. *Les Yeux* bas, proportionnés, éloignés, arrondis, plats.

g. *Les Narines* doubles, petites, presque égales, proche les yeux.

h. *Les Opercules des Ouies* osseux, obtus, alepidotes, rudes, d'une piece ?

i *La Membrane branchiale* operculée, à douze rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies.*

l. *Les Addimens*: deux cirrhes placés avant les narines.

TRUNCUS. Latera rotundata: Dorſum rectum; Abdomen retiuſculum; Cauda minus teres & cathetoplatea.

a. *Branchiæ* ſub-æquales, operculatæ, intus extuſque pe natæ, excepta prima.

b. *Linea lateralis* recta, conſpicua, dorſo parallela.

c. *Anus* exiguus, propior caudæ.

d. *Additamenta*: oſſa duo ſcutiformia radiata, binata, ir gulam: an ſternum etiam excoriatum uti cranii oſſa?

ARTUS.

a. *Pinna Dorſalis* ſolitaria, æquilibris, ſub-longitudinalis, clinata, radiata.

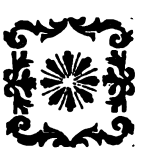
b. *Pinnæ Pectorales* parvæ, ſub-mediæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* pectoralibus ſub-æquales, abdominal radiatæ.

d. *Pinna Ani* brevis, declinata, pone æquilibrium, radi

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, brevis, rotundata, radiata.

f. *Additamenta.*



GEN.

TRONC. Les Côtés arrondis; le Dos droit; le Ventre grêle, la Queue un peu comprimée.

. *Les Ouies* presque égales, operculées, pectinées en dehors & en dedans, excepté la premiere.

. *La Ligne latérale* droite, apparente, parallele au dos.

. *L'Anus* petit, proche de la queue.

. *Les Addimens*: deux os en forme de poitrail, rayonnés, sous la gueule. Ne seroit-ce pas le Sternum, qui seroit écorché comme l'os du crane?

S MEMBRES.

. *La Nageoire du Dos* solitaire, au milieu du dos, un peu longitudinale, déclinée, rayonnée.

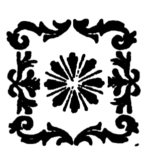
. *Les Nageoires Pectorales* petites, presque au milieu des côtés, rayonnées.

. *Les Nageoires du Ventre* presque égales aux pectorales, abdominales, rayonnées.

l. *La Nageoire de l'Anus* courte, déclinée, loin de l'équilibre, rayonnée.

. *La Nageoire de la Queue* libre, courte, arrondie, rayonnée.

. *Les Addimens.*



GEN. L. MORMYRUS.

Hasselquist. Iter 398. Mus. ad fr. prod. *109.* Linn. *S. N. 187.*

CORPUS ovatum, squamosum, cathetoplateum, ad caudam angustius.

a. *Squamæ* sub-orbiculatæ, imbricatæ, læves, mediocres, aut minimæ.

CAPUT porrectum, cathetoplateum, alepidotum, Fronte declivi, sub-carinata.

a. *Rictus* parvus, tubulosus, sub-rectus, horizontalis; labia vix ulla; rostrum acutiusculum.

b. *Maxillæ* vix mobiles, ad latera clausa, extractiles; inferior longior; utraque in apice denticulata, postice edentula.

c. *Dentes* paucissimi, acuti, setacei, in apice maxillarum, emarginati.

d. *Lingua* oblonga, planiuscula, carnosa, annexa, longitudine gulæ, glabra.

e. *Palatum* angustatum, glabrum, uti & fauces imæ.

f. *Oculi* parvi, vix prominuli, laterales, supremi, longe a rostro.

g. *Nares* geminæ, sub-æquales, parvæ, marginales; valvula interjecta ipsas claudens?

h. *Opercula Branchialia* monophylla, brevissima, angulata; margine membranaceo.

GEN. L. LE MORMIRE.

Hasselquist. Voy. 398. Mus. prodr. *109.* Linné *S. N. 187.*

LE CORPS ové, écailleux, comprimé, plus étroit vers la queue.

a. *Les Ecailles* un peu arrondies, tuilées, lisses, ou très-petites, médiocres.

LA TETE allongée, comprimée, alepidote; le Front en pente, un peu carené.

a. *L'Ouverture de la Bouche* petite, en tuyau, un peu droit, horizontal; les levres un peu apparentes; le bec pointu.

b. *Les Mâchoires* peu mobiles, fermées par côté, extractiles; l'inférieure est plus longue: l'une & l'autre sont garnies de dents par devant & non par derriere.

c. *Les Dents* très-peu nombreuses, aigües, fort grêles, placées au bout des mâchoires, échancrées.

d. *La Langue* oblongue, plate, charnue, attachée, de la longueur de la gueule, lisse.

e. *Le Palais* étroit, lisse; comme l'extrémité au fond du gosier.

f. *Les Yeux* petits, peu saillans, latéraux, élevés, loin du bec.

g. *Les Narines* presque égales, petites, au bord du bec, séparées par une soupape, qui les ferme alternativement?

h. *Les Opercules des Ouies* d'une piece, très-courts, anguleux; leur bord est membraneux.

i. *Membrana branchialis* patens, denudata, lateralis & gularis, uni-radiata.

k. *Apertura branchialis* linearis, lateralis, denudata.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorſum aſſurgens, ad caudam craſſius; Latera cathetoplatea; Abdomen convexum.

a. *Branchiæ* vicinæ, quinæ, denudatæ, ſimiles, intus tuberculatæ.

b. *Linea lateralis* obliqua, conſpicua, ad caudam incurva.

c. *Anus* ſub-medius ſed caudæ propior.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* humilis, longitudinalis, declinata, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, acuminatæ, mediocres, radiatæ, operculis ſubjectæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales; ſub-æquilibres, ſed capiti proximiores quam caudæ, tenues, acuminatæ, radiatæ.

d. *Pinna Ani* parva, humilis, pone æquilibrium, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, mediocris, radiata, bifida; lobis acutis aut obtuſis.

f. *Additamenta.*

i. *La Membrane des Ouies* à découvert & déployée, latérale & ſous la gueule, à un rayon.

k. *L'Ouverture des Ouies* linéaire, latérale, à découvert.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC Le Dos élevé, plus gros vers la queue; les Côtés plats; le Ventre convexe.

a. *Les Ouies* voiſines, cinq, à nud, ſemblables, tuberculées en dedans.

b. *La Ligne latérale* oblique, apparente, arquée vers la queue.

c. *L'Anus* preſque au milieu, mais plus proche de la queue.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* baſſe, longitudinale, déclinée, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, pointues, médiocres, rayonnées; ſous les opercules.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, preſque au milieu du corps; mais plus proche de la tête que de la queue, petites, pointues, rayonnées.

d. *La Nageoire de l'Anus* petite, baſſe, loin de l'équilibre, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, médiocre, rayonnée, fendue ou diviſée en deux pieces tantôt pointues, tantôt rondes.

f. *Les Addimens.*

CLASSIS TERTIA.
BRANCHIOSTEGI.

GEN. LI. SYNGNATHUS.

Artedi *Syn. p. 1. Gen.* 1. Linn. *S. N. 141.* Gronov. M. I. N. 1-4. *Zooph.* N. 170-172. HIPPOCAMPUS, Rondelet II. *114.* ACUS *ſecunda ſpecies*, Rondelet I. 229.

CORPUS cataphractum, teres, polygonum, inciſuris tranſverſis articulatum, flexile.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT porrectum, roſtratum, ſubcathetoplateum; Fronte ſubplagioplatea.

a. *Rictus* minimus terminalis, ſub-tubuloſus; roſtrum in aliis teres, in aliis compreſſum.

b. *Maxillæ* porrectæ, tubuloſæ, ſub-æquales; inferior ſuperiorem claudens.

c. *Dentes* nulli.
d. *Lingua* nulla.
e. *Palatum* anguſtatum, glaberrimum, edentulum.
f. *Oculi* parvi, laterales, ſub-medii, orbiculati, planiuſculi, cute capitis tecti; orbitarum margo ſuperus prominens.

g. *Nares* utrinque binæ, prope & ſupra oculos, vix conſpicuæ.
h. *Opercula branchialia* magna pro capite, convexa, ſtriata, undique frænata, ovata.

[redacted]

TROISIÉME CLASSE.

BRANCHIOSTEGES.

GEN. LI. *LE CHEVAL MARIN, LA TROMPETTE.*

Artedi *Syn. p. 1. Gen.* 1. Linn. *S. N. 141.* Gronov. M. I. N. 1-4. *Zooph. 170-172.* Rondelet II. *114.* & I. *229.*

LE CORPS cataphracte, grêle, polygone, articulé par des sections transverses, flexible.

a. *Les Ecailles* manquent.

LA TETE allongée, avec un bec, un peu comprimée; le Front un peu applati.

a. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, un peu en tuyau; le bec est grêle dans quelques especes, dans d'autres il est comprimé.

b. *Les Mâchoires* allongées, en tuyau, presque égales; l'inférieure ferme la supérieure.

c. *Les Dents* manquent.

d. *La Langue* manque.

e. *Le Palais* retréci, très-lisse, sans dents.

f. *Les Yeux* petits, latéraux, presque au milieu, arrondis, plats, couverts par la peau de la tête; le bord supérieur de l'orbite est saillant.

g. *Les Narines* doubles, proche & au dessous des yeux, peu apparentes.

h. *Les Opercules des Ouies* grands rélativement à la tête, convexes, striés, bridés de par-tout, ovés.

i. *Membrana branchialis* gularis, vix conſpicua, uni-tri-radiata.

k. *Apertura Branchialis* tubuloſa, minima, patens, lateralis, ſub-occipitalis.

l. *Additamenta*: in quibusdam cirrhi ad oculos vel pinnulæ, uti & in inciſuris totius corporis; in aliis aculei ſupra caput; aut etiam oſſiculum hyoide ad gulam extrorſum prominens.

TRUNCUS. Dorſum, Latera, Abdomen Caudaque angulata; anguli caudæ pauciores.

a. *Branchiæ* vicinæ, retroactæ, occultæ, minimæ, ſub-ternæ, ſimiles.

b. *Linea lateralis* nulla conſpicua.

c. *Anus* exiguus, patulus, ſub-medius, in aliis caudæ, in aliis capiti vicinior.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſalis* ſolitaria, humilis, brevis, ſub-æquilibris; in aliis capiti, in paucis caudæ vicinior; radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* quandoque nullæ, ſæpius parvæ, ſub-mediæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* nullæ: in una ſpecie ſolitaria, abdominalis, humilis, radiata.

d. *Pinna Ani* ſæpius nulla, aut minima, pone æquilibrium, brevis, radiata.

e. *Pinna Caudæ* quandoque nulla; ſæpius diſtincta, radiata, acuta aut rotundata.

f. *Additamenta.*

GEN. LII.

NOTA. Communicavi olim cum Cl. LINNÆO, quod feminis prægnantibus caudæ pars infera pone anum dehiſcat in duas laminas longitudinales parallelas planas, intra quas & caudam coacervatim includuntur ova. An ibi incubantur?

i. *La Membrane des Ouies* ſous la gueule, peu apparente, à un ou trois rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* en tuyau, très-petite, ouverte, latérale, & preſque à la nuque.

l. *Les Addimens* : quelques-uns ont des cirrhes ou des pinnules ſur les yeux ; tout comme ſur les ſections du corps ; d'autres ont des aiguillons ſur la tête, ou un os hyoïde, ſaillant ſous la gueule.

LE TRONC. Tout le Corps eſt anguleux, mais les angles de la queue ſont moins nombreux.

a. *Les Ouies* voiſines, rentrées, cachées, très-petites, trois, ſemblables.

b. *La Ligne Latérale* n'eſt pas apparente.

c. *L'Anus* petit, ouvert, preſque au milieu, tantôt près de la queue, ou de la tête.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, baſſe, courte, preſque au milieu du dos ; dans quelques-uns plus proche de la queue, ou de la tête ; rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* quelquefois nulles, ſouvent petites, au milieu, rayonnées.

c. *Les Nageoires Ventrales* nulles ; ou ſolitaire dans une eſpece, abdominale, baſſe, rayonnée.

d. *La Nageoire de l'Anus* ſouvent nulle, ou très-petite, loin de l'équilibre, courte, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* quelquefois nulle ; ſouvent libre, rayonnée, pointue ou arrondie.

f. *Les Addimens.*

Hhh

REMARQUE. Je communiquai en 1761. à Mr. LINNÉ ce que j'avois obſervé ſur les femelles qui ſont pleines : ſçavoir que la partie inférieure de leur queue s'ouvre en deux battans ou plaques placés longitudinalement, qui renferment & qui défendent les œufs. Seroit-ce là leur maniere de les couver ?

Gen. LII. BALISTES.

Artedi *Syn. p. 82. Gen.* XXXVIII. Linn. *S. N. 135.* Gron. M *114-117. Zooph. 188. 195.* CAPRISCUS, Rondelet 159.

CORPUS ovatum, cathetoplateum, scabrum, squamosum? ticulatum.

a. *Squamæ* corio coadunatæ; *Linn. Syst. Nat.* cutis aspe

CAPUT minimum, declive, sub-rostratum, cathetoplateu asperum.

a. *Rictus* minimus, abnormis, horizontalis, terminalis, rect labia crassa.

b. *Maxillæ* minimæ, labiatæ, æquales, non extractiles, de tatæ.

c. *Dentes* acuti, retroflexi, sub-æquales, similes, utrinq octo, transversim truncati; duo anteriores majores.

d. *Lingua.*

e. *Palatum* angustatum.

f. *Oculi* laterales, supremi, orbiculati, vix prominuli, lon a rostro; membrana nictitans integra.

g. *Nares* geminæ, contiguæ, supremæ, oculis vicinæ, lon a rostro; foramine anteriori majori.

h. *Opercula branchialia?*

GEN. LII. *LE BALISTE.*

Artedi *Syn. p. 82. Gen.* XXXVIII. Linn. *S. N. 135.* Gron. M. I. *114-117. Zooph. 188. 195.* Rondelet *159.*

LE CORPS ové, comprimé, écailleux? maillé.

a. *Les Ecailles* rudes, colées ou ſoudées, attachées par un cuir aſſez dur, *Linn. Siſt.*

LA TETE très-petite, en pente, avec un petit bec, comprimée, rude.

a. *L'Ouverture de la Bouche* très-petite, & diſproportionnée, horizontale, terminale, droite; les levres épaiſſes.

b. *Les Mâchoires* très-petites, avec des levres, égales, non extractiles, dentées.

c. *Les Dents* aigües, courbées vers le goſier, preſque égales, ſemblables, quatre en haut, & autant en bas, tronquées: les deux antérieures ſont plus grandes.

d. *La Langue.*

e. *Le Palais* retréci.

f. *Les Yeux* latéraux, élevés, arrondis, peu ſaillans, loin du bec; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* doubles, contigües, hautes, proche des yeux, loin du bec; le trou antérieur eſt le plus grand.

h. *Les Opercules des Ouies?*

i. *Membrana branchialis?*

k. *Apertura branchialis* lateralis, minima, linearis, media, supra pinnas pectorales.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorsum assurgens, carinatum; Latera Caudaque cathetoplatea; Abdomen convexum, carinatum.

a. *Branchiæ* vicinæ, denudatæ, retro-actæ.

b. *Linea lateralis* in lateribus inconspicua, ad caudam conspicua, recta, media.

c. *Anus* sub-medius, pinnam inter ventralem & analem, caudæ tamen propior.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorsi* binæ, dissimiles: prior æquilibris, declinata, parva, aculeata; posterior lumbaris, declinata, longitudinalis, radiata.

b. *Pinnæ pectorales* parvæ, mediæ, sub-acuminatæ, infra branchias, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* sæpius nullæ; aut solitaria, brevis, abdominalis, longitudinalis, ante anum, composita.

d. *Pinna Ani* e regione dorsalis secundæ, declinata, longitudinalis, radiata.

e. *Pinna Caudæ* distincta, radiata, proportionalis, orbiculata, æqualis aut bifida.

f. *Additamenta*: tubercula in quibusdam ad latera caudæ.

NOTA. Aculeus pinnæ dorsi primæ & ventralis quandoque serratus.

i. *La Membrane des Ouies*?

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, très-petite, linéaire, moyenne, au dessus des nageoires pectorales.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos élevé, carené; les Côtés & la Queue comprimés; le Ventre convexe, carené.

a. *Les Ouies* voisines, à découvert, retirées ou enfoncées.

b. *La Ligne latérale* n'est pas apparente sur les côtés, mais bien à la queue, droite, moyenne.

c. *L'Anus* presque au milieu, entre la nageoire du ventre & celle du dos, près de la queue.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles, différentes: la premiere est au milieu du dos, déclinée, petite, piquante; la seconde à l'extrémité du dos, déclinée, longitudinale, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* petites, moyennes, un peu pointues, sous les ouies, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* souvent nulles; ou solitaire, courte, abdominale, longitudinale, avant l'anus, composée.

d. *La Nageoire de l'Anus* opposée à la seconde du dos, déclinée, longitudinale, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, rayonnée, proportionnée, arrondie, égale ou fendue.

f. *Les Addimens*: quelques especes ont des tubercules aux côtés de la queue.

REMARQUE. Dans quelques-uns le premier osselet des nageoires du dos & du ventre est fait en scie.

GEN. LIII. OSTRACION.

Artedi *Syn.* *p.* *83.* *Gen.* XXXIX. N. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Gronov. M. I. N. 119-123. *Zooph.* *173-179.* Linn. *S.* *N.* 136.

CORPUS cataphractum, ovato-oblongum, polygonum, reticulatum.

a. *Squamæ* nullæ? cutis sub-offea? reticulata, figuris angulatis, insculpta.

CAPUT declive, mediocre, cataphractum, ovatum, rostratum, polygonum, reticulatum.

a. *Rictus* terminalis, minimus, rectus, transversus, suillus, porrectus; labia flexilia, scabra.

b. *Maxillæ* porrectæ, minimæ, extractiles, denticulatæ, æquales, labiatæ.

c. *Dentes* distincti, mobiles, æquales, similes, acuti, labiis non vero maxillis adnati; in utraque maxilla decem, paralleli, contigui.

d. *Lingua* glabra, papillosa, brevis, angusta, immobilis.

e. *Palatum* mediocre, papillosum, glabrum.

f. *Oculi* supremi, laterales, sub-contigui, orbiculati, prominuli, tecti communi capitis cute sed molliore: orbitæ prominentes, carinatæ; inde frons sulcata seu cavernosa evadit.

g. *Nares* supremæ, prope oculos, minimæ, patulæ, solitariæ aut binæ.

h. *Opercula Branchialia* minima, mobilia, monophylla, orbiculata, coriacea.

GEN. LIII. *LES COFFRES.*

Artedi *Syn. p. 83. Gen.* XXXIX. N. 1-10. Gronov. M. I. N. 119-123. *Zooph. 173. 179.* Linné *S. N. 136.*

LE CORPS comprimé, ové & oblong, polygone, maillé.

a. *Les Ecailles*, point? la peau offeufe? maillée, travaillée en forme de marqueterie.

LA TETE en pente, médiocre, cuiraffée, ovée, avec un bec, polygone, maillée.

a. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, très-petite, droite, tranfverfe, femblable au groïn d'un cochon, allongée; les levres flexibles, rudes.

b. *Les Mâchoires* allongées, très-petites, extractiles, denticulées, égales, avec des levres.

c. *Les Dents* diftinctes, mobiles, égales, femblables, aigües, attachées aux levres & non aux mâchoires; dix à chacune, paralleles, contigües.

d. *La Langue* liffe, mammelue, courte, étroite, immobile.

e. *Le Palais* médiocre, mammelu, liffe.

f. *Les Yeux* élevés, latéraux, prefque contigus, arrondis, faillans, couverts de la peau commune de la tête, mais plus molle: les orbites font faillans, carenés, ce qui occafionne une foffette ou grand fillon entre les deux yeux fur le front.

g. *Les Narines* élevées, proche les yeux, très-petites, ouvertes, fimples ou doubles.

h. *Les Opercules des Ouies* très-petits, mobiles, d'une piece, arrondis, femblables à du cuir.

i. *Membrana branchialis.*

k. *Apertura Branchialis* lateralis, media, ſub-arcuata, parva, operculata.

l. *Additamenta:* tubercula in omnibus; aculei corniformes in capite, aut ſupra oculos, in quibusdam.

TRUNCUS. Dorſum convexum, plagioplateum aut carinatum; Abdomen etiam plagioplateum; Latera cathetoplatea; Cauda angulata, corporis figuræ conſentanea, flexilis, non ſcabra.

a. *Branchiæ* vicinæ, retro-actæ, ſub-denudatæ.

b. *Linea lateralis?*

c. *Anus* remotiſſimus, exiguus.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſalis* ſolitaria, pone æquilibrium, parallelo-gramma, radiata, ſub-declinata.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ; mediocres, infra aperturam branchialem, radiatæ, dorſali ſimiles.

c. *Pinnæ Ventrales.*

d. *Pinna Ani* ſolitaria, pone æquilibrium, ſed dorſali remotior, ſimilis, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, elongata, radiata, æqualis, aut bifida, cæteris major.

f. *Additamenta.*

GEN. LIV.

i. *La Membrane des Ouies.*

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, moyenne, peu arquée, petite, operculée.

l. *Les Addimens*: tous ont des tubercules; quelques-uns ont des aiguillons en forme de cornes ſur la tête ou vers les yeux.

LE TRONC. Le Dos convexe, applati ou carené; le Ventre applati; les Côtés comprimés, la Queue anguleuſe, ſemblable au corps, flexible, point rude.

a. *Les Ouies* voiſines, enfoncées, peu couvertes.

b. *La Ligne latérale.*

c. *L'Anus* très-éloigné, & petit.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, loin de l'équilibre, en parallélogramme, rayonnée, un peu déclinée.

b. *Les Nageoires Pectorales* baſſes, médiocres, ſous l'ouverture des ouies, rayonnées, ſemblables à la dorſale.

c. *Les Nageoires du Ventre.*

d. *La Nageoire de l'Anus* ſolitaire, oppoſée à la dorſale, mais un peu plus loin, pareille, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, allongée, rayonnée, égale, ou fendue, plus grande que les autres.

f. *Les Addimens.*

GEN. LIV. TETRAODON.

Linn. *S. N. 137.* OSTRACION, Artedi *Syn. p. 85. Gen.* XXXIX. N. 21. 13. 11. 12. 22. GRONOV. M. I. N. 120. 125. ORBIS PRIMUS, Rondelet *419.* ORTHRAGORISCUS, Rond. *424.*

CORPUS cathetoplateum, ſcabrum, alepidotum, ſub-ſphæricum aut cathetoplateum.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT vix porrectum, craſſum, alepidotum, ſcabrum, ſphæricum aut cathetoplateum.

a. *Rictus* exiguus, terminalis, tranſverſus, rectus; labia aut cutis craſſa.

b. *Maxillæ* denudatæ ſeu excoriatæ, æquales, bipartitæ, pro dentibus.

c. *Dentes* nulli; ſin mavis, utrobique duo æquales magni.

d. *Lingua* brevis, papilloſa, craſſa, immobilis.

e. *Palatum* aſperum, proportionale, oſſiculis duobus mobilibus denticulato-granuloſis.

f. *Oculi* ſupremi, orbiculati, vix prominuli, approximati; membrana nictitante integra.

g. *Nares* ſolitariæ, oculis vicinæ, minimæ, patulæ.

h. *Opercula Branchialia* abbreviata, obtuſa, ſcabra, cartilaginea, mobilia, monophylla.

[redacted]

GEN. LIV. *LES HERISSONS DE MER à quatre dents.*

Linn. *S. N. 137.* Artedi *Syn. p. 86. Gen.* XXXIX. N. 11. 12. 13. 21. 22. Gron. M. I. N. 120. 125. Rondelet *419, 424.*

LE CORPS comprimé, rude, alepidote, preſque ſphérique ou comprimé.

a. *Les Ecailles*, point.

LA TETE peu allongée, groſſe, alepidote, rude, ſphérique ou comprimée.

a. *L'Ouverture de la Bouche* petite, terminale, tranſverſe, droite ; les levres, ou la peau, épaiſſes.

b. *Les Mâchoires* ſans levres, écorchées, égales, fendues en deux, à la place des dents.

c. *Les Dents* manquent, ou, ſi vous voulez, deux en haut & deux en bas, grandes.

d. *La Langue* courte, mammelue, épaiſſe, immobile.

e. *Le Palais* rude, proportionné ; les deux oſſelets ſont mobiles, couverts de dents granuleuſes.

f. *Les Yeux* élevés, arrondis, peu ſaillans, rapprochés ; la membrane clignotante entiere.

g. *Les Narines* ſolitaires, proche des yeux, très-petites, ouvertes.

h. *Les Opercules des Ouies* raccourcis, obtus, rudes, cartilagineux, mobiles, d'une piece.

i. *Membrana branchialis.*

k. *Apertura branchialis* lateralis, media, minima, denudata, arcuata aut linearis.

l. *Additamenta*: aculei in quibusdam, teretes, acuti aut angulati, in toto corpore.

TRUNCUS. Dorſum & Abdomen arcuata; Latera cathetoplatea aut convexe rotundata.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, retro-actæ, denudatæ.

b. *Linea lateralis.*

c. *Anus* ſub-medius, exiguus.

d. *Additamenta* aculei in ventre aut in cauda aut etiam in toto corpore; vel nulli.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, pone æquilibrium, ſub-triangularis, declinata; radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* infra & pone aperturam branchialem, mediæ, parvæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales.*

d. *Pinna Ani* ſolitaria, pone æquilibrium, brevis, declinata, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, ſolitaria, brevis, acuta aut æqualis, integra aut emarginata.

f. *Additamenta.*

[redacted]

i. *La Membrane branchiostege.*

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, moyenne, très-petite, à découvert, arquée ou linéaire.

l. *Les Addimens* : quelques-uns ont des aiguillons sur le corps, tantôt grêles, tantôt anguleux ou prismatiques.

LE TRONC. Le Dos & le Ventre arqués ou élevés; les Côtés comprimés, ou convexes.

a. *Les Ouies* voisines, latérales, enfoncées, découvertes.

b. *La Ligne latérale.*

c. *L'Anus* presque au milieu, petit.

d. *Les Addimens*: quelques-uns ont des aiguillons au ventre, ou à la queue, ou dans tout le corps.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, loin de l'équilibre, presque triangulaire, déclinée, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* au dessous & derriere l'ouverture des ouies, moyennes, petites, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre.*

d. *La Nageoire de l'Anus* solitaire, opposée à la dorsale, courte, déclinée, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, solitaire, courte, aigüe ou égale, entiere ou échancrée.

f. *Les Addimens.*

GEN. LV. DIODON.

Linn. *S. N. 138.* Artedi *Syn. p. 85. Gen.* XXXIX. N. 14. 15. 18. 19. 20. OSTRACION, Gronov. *Zooph.* N. 180. 181.

CORPUS ſub-ſphæricum, alepidotum, ſcabrum, ad caudam attenuatum.
a. *Squamis* caret.

CAPUT breviſſimum, obtuſum, alepidotum; Fronte, Gula Geniſque tumidis.

a. *Rictus* horizontalis, minimus; roſtrum ſub-exſertum, labia, aut cutis, craſſa.

b. *Maxillæ* immobiles, apice denudatæ, æquales, excoriatæ, dentium vices ſupplent.

c. *Dentes* nulli; ſin mavis, utrobique ſolitarius, magnus, latus.

d. *Lingua.*

e. *Palatum* proportionale, papilloſum.

f. *Oculi* ſub-verticales, approximati, prominuli, orbiculati; cute capitis tecti.

g. *Nares* binæ, longe a roſtro, prope oculos, minimæ.

h. *Opercula Branchialia.*

GEN. LV. *LES HERISSONS DE MER à deux dents.*

Linn. *S. N. 138.* Artedi *Syn. p. 85. Gen.* XXXIX. N. 14. 15. 18. 19. 20. Gronov. *Zooph.* N. 180 - 181.

LE CORPS presque ſphérique, alepidote, rude, retréci vers la queue.

a. *Les Ecailles* manquent.

LA TETE très-courte, obtuſe, alepidote; le Front, la Gueule & les Joues renflés.

a. *L'Ouverture de la bouche* horizontale, très-petite; le bec un peu allongé; les levres, ou la peau, épaiſſes.

b. *Les Mâchoires* immobiles, ſans levres, égales, écorchées, tiennent lieu de dents.

c. *Les Dents* nulles; ou, ſi vous aimez mieux, l'une en haut, l'autre en bas, grande, large.

d. *La Langue.*

e. *Le Palais* proportionné, mammelu.

f. *Les Yeux* preſque ſur la tête, rapprochés, ſaillans, arrondis, couverts de la peau de la tête.

g. *Les Narines* doubles, loin du bec, proche les yeux, très-petites.

h. *Les Opercules des Ouies.*

i. *Membrana branchialis*.

k. *Apertura branchialis* linearis, lateralis, media, ante ſupraque pinnas pectorales.

l. *Additamenta:* aculei, tuberculave ſupra caput in quibusdam.

TRUNCUS. Dorſum, Abdomen, Latera Caudaque ventricoſa.

a. *Branchiæ* denudatæ, vicinæ, retro-actæ.

b. *Linea lateralis* obſoleta.

c. *Anus* remotus prope caudam.

d. *Additamenta:* aculei ſubulati, aut triquetri in toto corpore, ſparſi, conferti, mobiles.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, pone æquilibrium, parva, ſub-parallelogramma, radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* mediæ, latiuſculæ, breves, orbiculatæ, radiatæ, infra aperturam branchialem.

c. *Pinnæ Ventrales* nullæ.

d. *Pinna Ani* ſolitaria, dorſali ſimilis, oppoſita, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, mediocris, radiata, truncata, aut emarginata.

f. *Additamenta.*

GEN. LVI.

i. *La Membrane branchiale.*

k. *L'Ouverture des Ouies* linéaire, latérale, moyenne, avant & au dessus des nageoires pectorales.

l. *Les Addimens*: des aiguillons ou des tubercules, sur la tête; dans quelques especes seulement.

LE TRONC. Le Dos, le Ventre, les Côtés & la Queue fort renflés, ou ventrus.

a. *Les Ouies* découvertes, voisines, enfoncées.

b. *La Ligne latérale* effacée.

c. *L'Anus* éloigné, près de la queue.

d. *Les Addimens*: des aiguillons en alene, ou prismatiquos, sur tout le corps, confus, mobiles.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* solitaire, loin de l'équilibre, petite, presque en parallélogramme, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* moyennes, assez larges, courtes, arrondies, rayonnées, sous l'ouverture des ouies.

c. *Les Nageoires du Ventre*, point.

d. *La Nageoire de l'Anus* solitaire, semblable & opposée à la dorsale; rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue*, libre, médiocre, rayonnée, tronquée ou échancrée.

f. *Les Addimens.*

Gen. LVI. LOPHIUS.

Artedi *Syn. p. 87. Gen.* XLI. Linn. *S. N. Amphib. 133.* Gron. M. I. *128. 129. Zooph. 207 - 209.* Rana piscatrix, Rond. *363.*

CORPUS sæpius plagioplateum, alepidotum, ſcabrum, ſubcuneiforme, elongatum

a. *Squamæ* nullæ; cutis lævis, adipoſa.

CAPUT ampliſſimum, ſæpius plagioplateum, alepidotum, læve, ovatum, obtuſum aut roſtratum.

a. *Rictus* terminalis, ingens, arcuatus aut inferus, parvus, ſub-tubuloſus, orbiculatus.

b. *Maxillæ* orbiculatæ, extractiles, denticulatæ, labiatæ; æquales aut inæquales.

c. *Dentes* acuti, ſub-incurvi, mediocres, ſub-æquales, conferti, ſub-mobiles.

d. *Lingua* latiuſcula, annexa, baſi denticulata, cæterum glabra.

e. *Palatum* amplum, papilloſum, oſſiculis denticulatis partim ſcabrum.

f. *Oculi* minimi, aut proportionales, ſupremi aut verticales; ovati, cute capitis tecti.

g. *Nares* minimæ, ſolitariæ, vix conſpicuæ, prope oculos, approximatæ.

h. *Opercula branchialia.*

GEN. LVI. *LE BAUDROYE, LE CRAPAUD VOLANT.*

Artedi *Syn. p. 87. Gen.* XLI. Linn. *S.N. Amph. 133.* Gron. M.I. 128. 129. *Zooph. 207. 209.* Rondelet *363.*

LE CORPS ordinairement applati, alepidote, rude, presque cunéiforme, allongé.

a. *Les Ecailles*, point; la peau lisse, graisseuse.

LA TETE ordinairement plate, très-grande, alepidote, lisse, ovée, obtuse, ou avec un bec.

a. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, grande, arquée; ou par-dessous, petite, en tuyau, arrondie.

b. *Les Mâchoires* arrondies, extractiles, denticulées, avec des levres, égales ou inégales.

c. *Les Dents* aigües, un peu courbes, médiocres, presque égales, confuses, presque mobiles.

d. *La Langue* assez large, attachée, dentelée à sa base, d'ailleurs lisse.

e. *Le Palais* large, mammelu, en partie rude & armé d'osselets dentelés.

f. *Les Yeux* trés-petits ou proportionnés, élevés ou verticaux, ovés, couverts de la peau commune, qui couvre la tête.

g. *Les Narines* très-petites, solitaires, peu apparentes, proche les yeux, rapprochées.

h. *Les Opercules des Ouies*.

i. *Membrana Branchialis* quandoque uni-aut bi-radiata.

k. *Apertura Branchialis* ſub-tubuloſa, denudata, media fere inter roſtrum & caudam.

l. *Additamenta*: cirrhi marginales ad maxillas: aculei aut tubercula in capite, ad oculos &c.

TRUNCUS. Dorſum, Abdomen, Latera, Caudaque valde anguſtata, ſub-teretia.

a. *Branchiæ* vicinæ, gulares, denudatæ, longæ, vix arcuatæ.

b. *Linea lateralis* punctata, vix conſpicua, ſuprema, infracta, ad caudam media recta.

c. *Anus* ſub-medius, nunc caudæ, nunc capiti propior.

d. *Additamenta*: in quibusdam pinnulæ corpus cingentes; in aliis tubercula ſparſa.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſalis* ſolitaria, lumbaris, adipoſa, parva, radiata.

b. *Pinnæ pectorales* marginales, brachiis ſeu talo elongato inſidentes, longæ, anguſtæ, radiatæ, thoraci nec abdomini appreſſæ.

c. *Pinnæ ventrales* jugulares, minimæ, anguſtæ, longæ, aut latiuſculæ; radiatæ.

d. *Pinna Ani* ſolitaria, pone æquilibrium, anguſta, dorſali remotior, radiata.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta, longa, latiuſcula, ſub-orbiculata aut ſub-cuſpidata.

f. *Additamenta*: quandoque pinna ſpuria lumbaris pone genuinam dorſalem.

i. *La Membrane branchiostege* tantôt à un, tantôt à deux rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* presque en tuyau, découverte, située entre le bec & la queue.

l. *Les Addimens*: des cirrhes au bord des mâchoires; des tubercules ou des aiguillons sur la tête & vers les yeux.

LE TRONC. Le Dos, le Ventre, les Côtés & la Queue sont retrécis & grêles.

a. *Les Ouies* voisines, sous la gueule, découvertes, longues, peu arquées.

b. *La Ligne latérale* ponctuée, peu apparente, haute, brisée, vers le milieu de la queue, moyenne & droite.

c. *L'Anus* presque au milieu, tantôt plus près de la queue; ou plus près de la tête.

d. *Les Addimens*: quelques-uns ont des pinnules tout au tour du corps; d'autres ont des tubercules.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* à l'extrémité du dos, graisseuse, petite, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* au bord, plantées sur un talon, longues, étroites, rayonnées, appliquées contre la poitrine, & non contre le ventre.

c. *Les Nageoires du Ventre* jugulaires, très-petites, étroites, longues, ou larges, rayonnées.

d. *La Nageoire de l'Anus* solitaire, à l'extrémité du corps, étroite, plus éloignée que la dorsale, rayonnée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, longue, assez large, arrondie ou pointue.

f. *Les Addimens*: quelquefois c'est une fausse nageoire après la vraie nageoire du dos.

GEN. LVII. CYCLOPTERUS.

Artedi *Syn. p. 87. Gen.* XL. Linn. *S. N. 139.* Gronov. M 127. *Zooph. 197.* LIPARIS, Art. *Syn. p. 117?* Gron. M 157? Rond. *p. 272?*

CORPUS ſublanceolatum, cathetoplateum, convexum, ale dotum, capite anguſtius.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT obtuſum; cathetoplateum, alepidotum, mediocre, ſi roſtratum, latum.

a. *Rictus* mediocris, terminalis, arcuatus; labia ſimplici craſſiuſcula.

b. *Maxillæ* parvæ, extractiles, labiatæ, denticulatæ, ſub quales; alterutra longior.

c. *Dentes* acuti, conferti, ſub-æquales, ſimiles; labiis tect

d. *Lingua* glabra, mediocris, vix mobilis, ſub-papilloſ edentula.

e. *Palatum* proportionale, papilloſum, edentulum.

f. *Oculi* proportionales, orbiculati, ſupremi, ſub-margina cute capitis tecti.

g. *Nares* geminæ, parvæ, ſub-marginales, ſed oculis vi niores; aut ſolitariæ, tubuloſæ.

h. *Opercula branchialia* minima, ſub-dimidiata, mobilia, m nophylla, glabra aut ſcabra.

GEN. LVII. *LE CYCLOPTERE.*

Artedi *Syn. p. 87. Gen.* XL. Linné *S. N. 139.* Gronov. M. I. *127. Zooph. 197.* Art. *Syn. p. 117?* Gron. M.I. 157? Rondelet *p. 272?*

CORPS un peu lancéolé, comprimé, convexe, alepidote, plus étroit que la tête.

a. *Les Ecailles* manquent.

TETE obtuſe, comprimée, alepidote, médiocre, un peu allongée, large.

a. *L'Ouverture de la Bouche* médiocre, terminale, arquée; les levres ſimples, épaiſſes.

b. *Les Mâchoires* petites, extractiles, avec des levres, denticulées, preſque égales, l'une tantôt plus longue que l'autre.

c. *Les Dents* aigües, preſque égales, ſemblables, couvertes par les levres.

d. *La Langue* liſſe, médiocre, peu mobile, un peu mammelue, édentée.

e. *Le Palais* proportionné, mammelu, édenté.

f. *Les Yeux* proportionnés, arrondis, élevés, preſque au bord du bec, couverts par la peau qui recouvre la tête.

g. *Les Narines* doubles, petites, preſque au bord du bec, mais plus proche des yeux; ou ſolitaires & tubuleuſes.

h *Les Opercules des Ouies* très-petits, raccourcis, mobiles, d'une piece, liſſes ou rudes.

i. *Membrana branchialis* ſub-denudata, adipoſa, uni-quadri aut ſeptem-radiata.

k. *Apertura branchialis* lateralis, parva, ſub-recta, ſub-denudata, baſi clauſa.

l. *Additamenta:* in quibusdam aculei, tuberculave ſparſa.

TRUNCUS. Dorſum aſſurgens, carinatum; Latera convexiuſcula; Cauda ſub-teres.

a. *Branchiæ* vicinæ, retro-actæ, quaternæ, operculatæ; exterior pectinata & tuberculata, in quibusdam.

b. *Linea lateralis* infracta ſæpius, deſcendens, in ventre arcuata, ad caudam recta.

c. *Anus* ſub-thoracicus, aut remotus, exiguus, prominulus.

d. *Additamenta:* in quibusdam, oſſicula aculeata ſparſa, ſin mavis, tubercula.

ARTUS.

a. *Pinna Dorſalis* ſolitaria, radiata; brevis, pone æquilibrium, aut longitudinalis declinata.

b. *Pinnæ Pectorales* latiuſculæ, orbiculatæ, infimæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* thoracicæ, in unicam orbicularem, connatæ, parvæ, radiatæ.

d. *Pinna Ani* dorſali ſimilis, ſolitaria, brevis, pone æquilibrium, aut longitudinalis.

e. *Pinna Caudæ* diſtincta aut dorſali analique annexa, truncata aut rotundata, radiata.

f. *Additamenta*: quandoque pinna ſpuria ante æquilibrium & dorſalem genuinam.

GEN. LVIII.

i. *La Membrane des Ouies* un peu découverte, graiſſeuſe, à un, quatre, ou ſept rayons.

k. *L'Ouverture des Ouies* latérale, petite, un peu droite, un peu découverte, fermée en bas.

l. *Les Addimens*: quelques-uns ont des aiguillons, ou de tubercules.

LE TRONC. Le Dos élevé, carené; les Côtés convexes; la Queue un peu grêle.

a. *Les Ouies* voiſines, enfoncées, quatre, operculées; l'extérieure pectinée & tuberculée, dans quelques-uns.

b. *La Ligne latérale* ordinairement briſée, deſcendante, arquée au ventre, droite à la queue.

c. *L'Anus* preſque ſous la poitrine, ou éloigné, petit, ſaillant.

d. *Les Addimens*: quelques-uns ont des tubercules ou aiguillons rangés ſans ordre.

LES MEMBRES.

a. *La Nageoire du Dos* ſolitaire, rayonnée, courte, loin de l'équilibre, ou longitudinale déclinée.

b. *Les Nageoires Pectorales* aſſez larges, arrondies, baſſes, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* thorachiques, colées en forme de coquille, petites, rayonnées.

d. *La Nageoire de l'Anus* ſemblable à celle du dos, ſolitaire, courte, loin de l'équilibre, ou longitudinale.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, ou attachée à celles du dos & de l'anus, tronquée ou arrondie, rayonnée.

f. *Les Addimens*: On voit quelquefois ſur la partie antérieure du dos une fauſſe nageoire placée avant la véritable nageoire dorſale.

Gen. LVIII. CENTRISCUS.

Linn. *S. N. 140.* Gronov. M. II. *171. Zooph.* N. 395-396. Balistes, Artedi *Syn. p. 82. Gen.* XXXVIII. N. 6. Scolopax Auctorum, Rondelet *422.*

CORPUS lineari-lanceolatum, cathetoplateum, tenue, loricatum aut cataphractum.

a. *Squamæ* nullæ: testa offea longitudinalis in una specie; in alia cutis dura subvillosa, retro-scabra.

CAPUT proportionale, cathetoplateum, offeum, porrectum; Frons declivis.

a. *Rictus* terminalis, minimus, tubulosus; labia nulla; rostrum inflexum.
b. *Maxillæ* inæquales, edentulæ: superior longissima, cathetoplatea, tubulosa; inferior minima superiorem claudens.
c. *Dentes* nulli.
d. *Lingua* immobilis, glabra, vix distincta a membrana palati infera.
e. *Palatum* angustatum, minimum, sub-papillosum.
f. *Oculi* magni, laterales, supremi, orbiculati, vix prominuli, cute capitis tecti; orbitarum margo superus & inferus prominens.
g. *Nares* binæ, remotæ, prope oculos, sub-æquales, posticis majoribus.
h. *Opercula branchialia* dura, scabra, sub-angulata, monophylla, abbreviata, mobilia.

GEN. LVIII. *LES BECASSES.*

Linn. *S. N. 140.* Gronov. M. II. *171. Zooph.* N. 395-396. Artedi *Syn. p. 82. Gen.* XXXVIII. N. 6. Rondelet *422.*

LE CORPS linéaire-lancéolé, comprimé, mince, cataphracte, ou cuiraſſé.

a. *Les Ecailles* manquent: une eſpece a pour tégument une piece ou plaque oſſeuſe, placée en long; une autre eſt couverte d'une peau dure un peu velue, rude; quand on paſſe la main à contre-ſens, c'eſt-à-dire de la queue à la tête.

LA TETE proportionnée, comprimée, oſſeuſe, allongée, avec un bec, le Front penché.

a. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, très-petite, en tuyau, ſans levres; le bec courbé.
b. *Les Mâchoires* inégales, édentées; la ſupérieure eſt plus longue, comprimée, en tuyau; l'inférieure eſt plus petite, & ferme la ſupérieure.
c. *Les Dents* manquent.
d. *La Langue* immobile, liſſe, peu libre, c'eſt-à-dire peu détachée du palais.
e. *Le Palais* retréci, très-petit, mammelu.
f. *Les Yeux* grands, latéraux, élevés, arrondis, peu ſaillans, couverts de la peau de la tête; le bord ſupérieur & inférieur de l'orbite reborde & eſt ſaillant.
g. *Les Narines* doubles, éloignées, proche les yeux, preſque égales; les dernieres ſont plus grandes.
h. *Les Opercules des Ouies* durs, rudes, un peu anguleux, d'une piece, raccourcis, mobiles.

i. *Membrana branchiostega* lateralis, tri-radiata, sub-denudata.

k. *Apertura Branchialis* obliqua, lateralis, sub-arcuata; proportionalis, sub-nuda.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorsum, Gula, Abdomen prominentia, carinata; Cauda angustata; Latera cathetoplatea.

a. *Branchiæ* vicinæ, laterales, operculatæ, similes, intus tuberculatæ, excepta priori.

b. *Linea lateralis* vix conspicua, infracta; a capite ad anum obliqua, ad caudam media recta.

c. *Anus* minimus, in carina abdominis latens, sub-medius, sed caudæ vicinior.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinnæ Dorsales* binæ, lumbares, inæquales, dissimiles; prior aculeata, posterior minor, sub-æqualis radiata.

b. *Pinnæ Pectorales* mediæ, pone aperturam branchialem, proportionales, acuminatæ, radiatæ.

c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, sub-coalitæ, minimæ, intra carinam abdominalem reconditæ, compositæ.

d. *Pinna Ani* pone æquilibrium, longior, sub-declinata, composita.

e. *Pinna Caudæ* distincta, brevis, sub-acuta aut truncatula, radiata.

f. *Additamenta.*

i. *La Membrane branchiale* latérale, à trois rayons, un peu découverte.

k. *L'Ouverture des Ouies* oblique, latérale, un peu arquée, proportionnée, presque nue.

l. *Les Addimens.*

LE TRONC. Le Dos, la Gueule & le Ventre sont saillans, carenés; la Queue retrécie; les Côtés comprimés.

a. *Les Ouies* voisines, latérales, operculées, semblables, tuberculées en dedans, excepté la premiere.

b. *La Ligne latérale* peu apparente, brisée; oblique de la tête à l'anus, moyenne & droite de l'anus à la queue.

c. *L'Anus* très-petit, caché dans la carene du ventre, presque au milieu, mais plus proche de la queue.

d. *Les Addimens.*

LES MEMBRES.

a. *Les Nageoires du Dos* doubles, à l'extrémité du dos, inégales, différentes; la premiere aiguillonnée, la postérieure est plus petite, presque égale, rayonnée.

b. *Les Nageoires Pectorales* moyennes, derriere l'ouverture des ouies, proportionnées, pointues, rayonnées.

c. *Les Nageoires du Ventre* abdominales, un peu attachées ensemble, très-petites, cachées dans la carene du ventre, composées.

d. *La Nageoire de l'Anus* loin de l'équilibre; plus longue, un peu déclinée, composée.

e. *La Nageoire de la Queue* libre, courte, un peu pointue ou tronquée, rayonnée.

f. *Les Addimens.*

Gen. LIX. PEGASUS.

Linn. *S. N.* *142*. Gronov. *Zooph.* *356 - 357*. Cataphractus, *Piscis amboinensis*, Gron. M. I. *146*.

CORPUS cataphractum, articulatum, osseis incisuris, plagioplateum aut angulatum.

a. *Squamæ* nullæ.

CAPUT cataphractum, proportionale, porrectum, rostratum, sub-plagioplateum, angulosum; Nucha Fronteque carinatis.

a. *Rictus* terminalis, minimus, sub-tubulosus, sub-inferus; rostrum ciliatum.

b. *Maxillæ* porrectæ, plagioplateæ, inæquales: superior subbrevior; inferior magis cathetoplatea, sub-longior, superiorem claudens.

c. *Dentes* nulli; aut minimi, vix conspicui, conferti.

d. *Lingua*.

e. *Palatum*.

f. *Oculi* magni, laterales, prominuli, globosi, ad basim rostri, membrana seu cute capitis tecti.

g. *Nares* geminæ, sub-æquales, ante oculos, patulæ, ad basim rostri; in aliis solitariæ.

h. *Opercula Branchialia* exigua, infima, frænata, vix mobilia, striata, monophylla.

i. *Membrana branchialis* gularis, crassiuscula, adiposa, operculata, quadri-radiata?

GEN. LIX. *LE PEGASE.*

Linné *S. N. 142.* Gronov. *Zooph. 356-357.* M. I. *146.*

LE CORPS cataphracte, articulé; les découpures osseuses; applati ou angulaire.

a. *Les Ecailles* manquent.

LA TETE cataphracte, proportionnée, allongée, avec un bec, un peu applatie, anguleuse; la Nuque & le Front sont carenés.

a. *L'Ouverture de la Bouche* terminale, très-petite, un peu en tuyau, un peu en dessous; le bec est cilié.

b. *Les Mâchoires* allongées, applaties, inégales; la supérieure est plus courte; l'inférieure est plus comprimée, un peu plus longue, & ferme la supérieure.

c. *Les Dents* nulles, ou très-petites, peu apparentes, confuses.

d. *La Langue.*

e. *Le Palais.*

f. *Les Yeux* grands, latéraux, saillans, sphériques, au bas du bec, couverts de la peau qui recouvre la tête.

g. *Les Narines* doubles, presque égales, avant les yeux, ou ouvertes, au bas du bec; ou solitaires dans quelque espece.

h. *Les Opercules des Ouies* très-petits, bas, bridés, peu mobiles, striés, d'une piece.

i *La Membrane des Ouies* sous la gueule, épaisse, graisseuse, operculée, à quatre rayons?

k. *Apertura branchialis* gularis, ampla, arcuata, ſub-nuda.

l. *Additamenta.*

TRUNCUS. Dorſum, Abdomen, Latera, Caudaque attenuata, angulata, carinata.

a. *Branchiæ* vicinæ, gulares, ſub-laterales, æquales, ſimiles, operculatæ.

b. *Linea lateralis* vix conſpicua, ſub-recta, media.

c. *Anus* patulus, magnus, aut capiti aut caudæ propior.

d. *Additamenta.*

ARTUS.

a. *Pinna Dorſi* ſolitaria, lumbaris, parva, ſub-æqualis, radiata, aſſurgens.

b. *Pinnæ Pectorales* infimæ, volatiles, rotundatæ, radiatæ, radiis ſimplicibus.

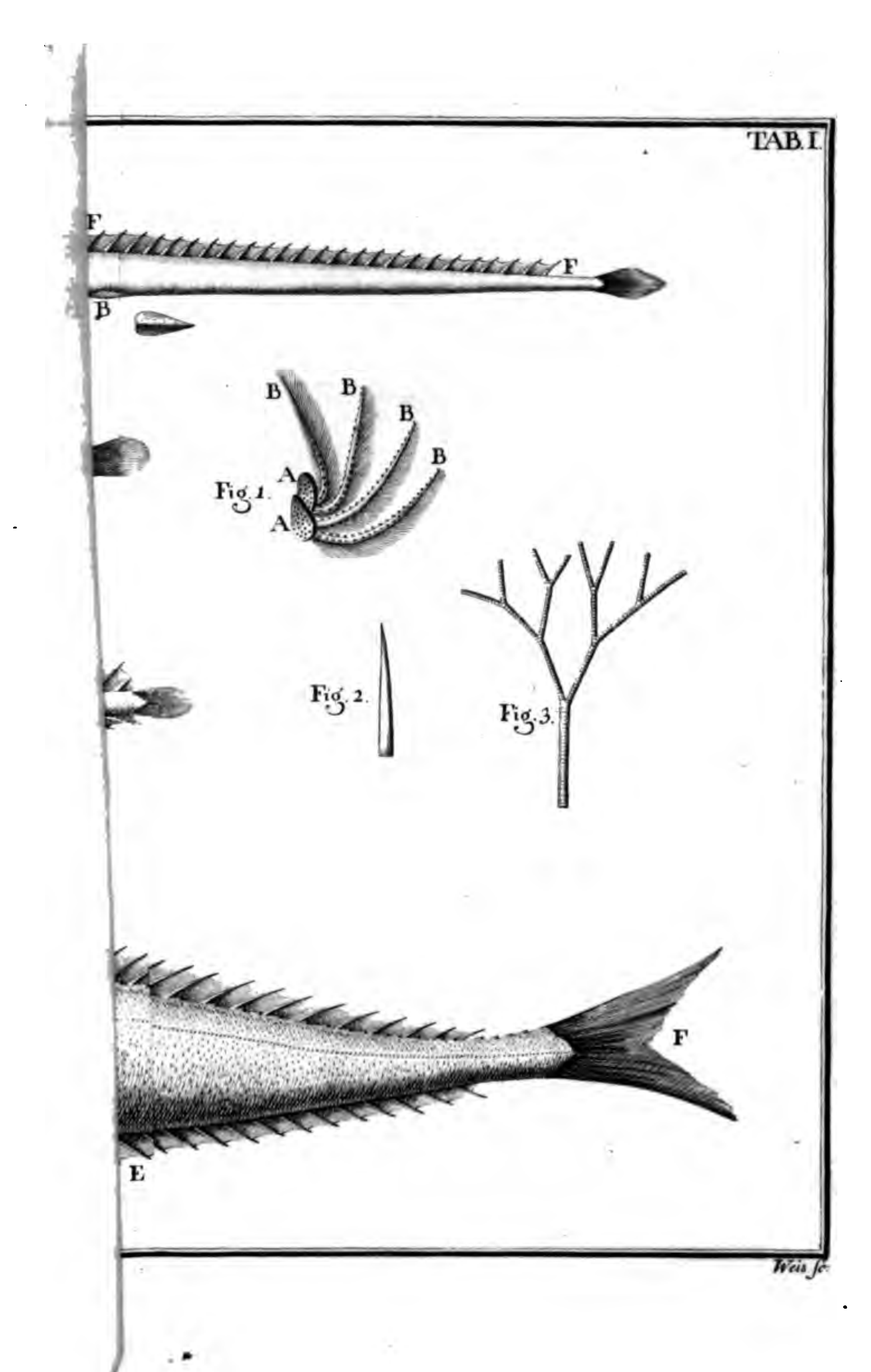
c. *Pinnæ Ventrales* abdominales, uni-radiatæ, approximatæ, elongatæ.

d. *Pinna Ani* ſolitaria, dorſali oppoſita, ſub-æqualis, radiata, radiis ſimplicibus.

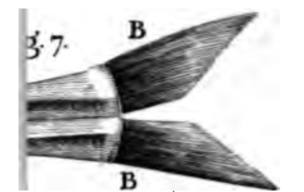
e. *Pinna Caudæ* diſtincta, parva, ſub-acuta, uni-aut multi-radiata.

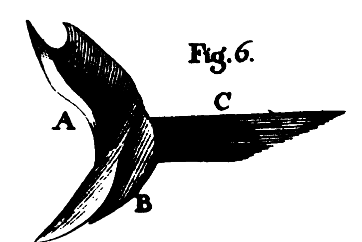
f. *Additamenta.*

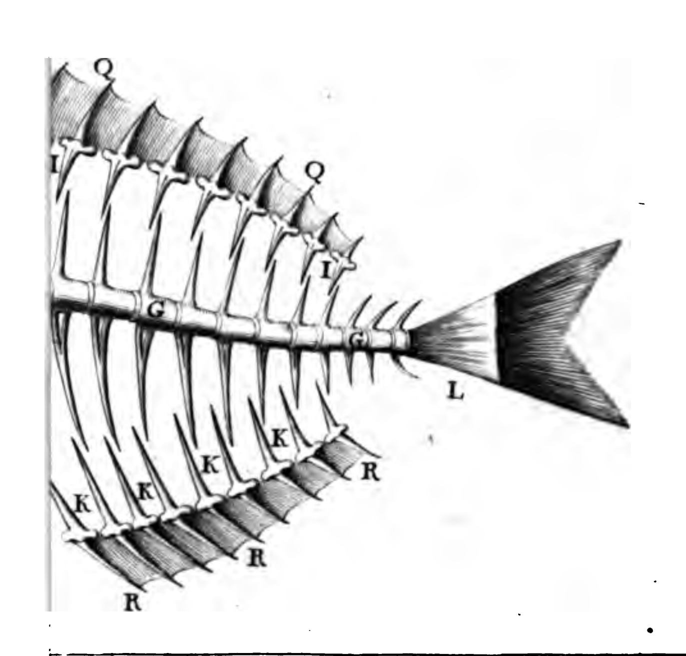



TAB. I.
F
F
B
B
B
B
B
A
A
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
F
E
Weis fc.

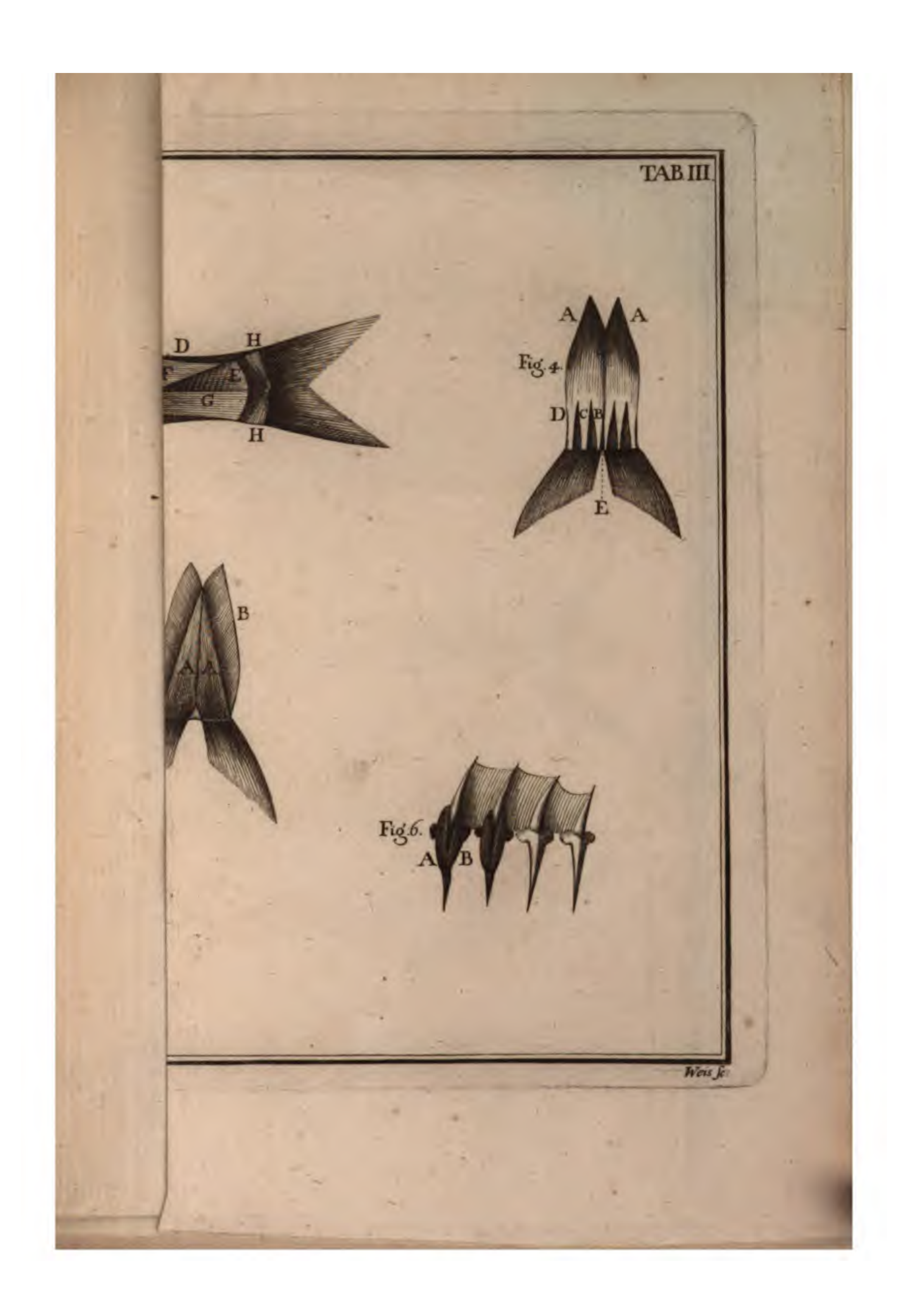
TAB. II.







Weis fc.


TAB III.
D
H
F
E
G
H
A
A
Fig. 4.
D
C
B
E
B
A
A
Fig. 6.
A
B
Weis sc.

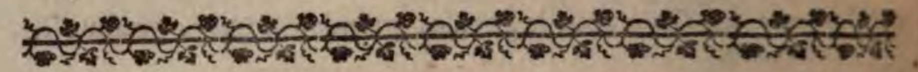

TAB. IV.
Fig. 2.
G
F
G
E
F
G
C
D
B
A
Goü
Weis sc.

I. INDEX CONTENTORU

uverture des Ouies ſous la gueule, grande, arquée, preſque découverte.
Addimens.
)NC. Le Dos, le Ventre, les Côtés & la Queue, retrécis, anguleux, carenés.
Ouies voiſines, ſous la gueule, un peu par côté, égales, ſemblables, operculées.
Ligne latérale peu apparente, un peu droite, au milieu du corps.
ɀus ouvert, grand, tantôt plus près de la queue que de la tête, ou plus près de la tête.
Addimens.
:MBRES.
Nageoire du Dos ſolitaire, à l'extrémité du corps, petite, preſque égale; rayonnée, montante.
Nageoires Pectorales baſſes, propres à voler, arrondies, rayonnées, à rayons ſimples.
Nageoires du Ventre abdominales, à un rayon, rapprochées, allongées.
Nageoire de l'Anus ſolitaire, oppoſée à la dorſale, preſque égale, rayonnée comme les pectorales.
Nageoire de la Queue libre, petite, un peu aigüe, à un ou pluſieurs rayons.
Addimens.



Mmm



I. INDEX CONTENTORUM.

INDEX SYNONYMORUM.



INDEX TERMINORUM.

A.

Dentícu-

P.

Q.

R.

S.



ABLE des MATIERES.

II. TABLE DES GENRES.

III. TABLE DES TERMES ICHTHYOLOGIQUES.

Q.

R.

Ronde

Ppp

PRIVILEGE GÉNÉRAL.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amés & féaux Conseillers les gens tenants nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conseil, Prévôt de Paris, Baillis, Sénéchaux, leurs Lieutenants civils & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : SALUT. Notre bien amée *LA SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES DE MONTPELLIER* Nous a fait exposer qu'elle auroit besoin de nos Lettres de privilege pour la réimpression de ses Ouvrages. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter notredite Société, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire réimprimer par tel Imprimeur qu'elle voudra choisir, tous les Ouvrages qu'elle voudra faire imprimer en son nom, en tels volumes, forme, marges, caracteres, conjointement ou séparément & autant de fois que bon lui semblera, & de les faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le temps de vingt années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes, sans toutefois qu'à l'occasion des Ouvrages ci-dessus spécifiés, il puisse en être réimprimés d'autres qui ne soient pas de notre Société. Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire de réimpression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance; comme aussi de réimprimer, faire réimprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire lesdits Ouvrages, ni d'en faire aucuns Extraits sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit de ladite Société, ou de ceux qui auront droit d'elle, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des Contrevenants, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers à ladite Société, ou ceux qui auront droit d'Elle, à peine de tous dépens, dommages & intérêts; à la charge que ces Présentes seront enrégistrées tout au long sur le Régistre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que la réimpression desdits Ouvrages sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément aux Réglements de la Librairie; qu'avant de les exposer en vente, les Manuscrits & Imprimés qui auront servi de copie à la réimpression desdits Ouvrages, seront remis ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France, le Sieur DE LAMOIGNON, & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires de chacun dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Châ-

teau du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France, le Sieur DE LAMOIGNON, le tout à peine de nullité des présentes, du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ladite Société & ses ayant causes pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la Copie des Présentes qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin desdits Ouvrages, soit tenue pour duement signifiée, & qu'aux Copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers Sécrétaires, foi soit ajoutée comme à l'Original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires : *Car tel est notre plaisir*. DONNE' à Versailles le vingt-neuvieme jour du mois d'Août, l'an de grace mil sept cent soixante, & de notre Regne le quarante-cinquieme.

PAR LE ROI EN SON CONSEIL,

Signé LEBEGUE.

Scellé du grand Sceau de Cire jaune.

Regiſtré ſur le Regiſtre XV. de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, No. 112. fol. 113. conformément au Réglement de 1723, qui fait défenſes, art. 41. à toutes perſonnes de quelques qualités & conditions qu'elles ſoient & autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter, faire afficher aucuns Livres, pour les vendre en leurs noms, ſoit qu'ils s'en diſent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir à la ſuſdite chambre neuf Exemplaires preſcrits par l'art. 108. du même Réglement. A Paris, ce quinze Octobre 1760.

Signé, VINCENT, Adjoint.

De l'Imprimerie de JONAS LORENZ.

AUGMENTATIONS ET CORRECTIONS,

qui font arrivées pendant le cours de l'impreſſion, foit en latin *foit en* françois.

Page 23 *ligne* 21 cetre *liſez :* cette.
—— 41 —— 18 geule *liſez :* gueule.
—— 47 —— 5 reſide dans ces premiers *liſez :* reſide entiérement ou en pre
dans ces premiers.
—— 52 —— 7 à le foutenir. *liſez :* à fe foutenir.
—— 55 —— 7 par conféquent *effacez.*
—— 59 —— 10 Cheondropterygiorum ; *lege :* Chondropterygiorum
—— 61 —— 18 des petits os vagues *liſez :* de petits os vagues
—— 63 —— 14 *françois.* Fig. 3. B. *liſez :* Fig. 3. E.
—— 64 —— 11 *latin.* Tab. II. *adde* Fig.
—— 65 —— 13 *latin.* Tab. I. *lege :* Tab. II. & *dans le françois de mê*
—— 71 —— 24 alternative fera *liſez :* alternative, le corps fera
—— *ib.* —— 26 le corps *effacez.*
—— 75 —— 5 dont *liſez :* font
—— *ib.* —— 22 femblable *liſez :* femblables
—— 84 —— 12 *latin.* Tab. IV. *adde* Fig.
—— *ib.* —— 22 & 23 *latin.* fig. 4. *effacez ; & dans le françois de même.*
—— *ib.* —— 26 folidis *adde* FF. & *dans le françois de même.*
—— 86 —— 12 foie blanchâtre *liſez :* foie, blanchâtre
—— 87 —— 19 brides ou freins tranſverſales *liſez :* brides tranſverſales, ou frein.
—— 90 —— 29 petites ou cordes *liſez :* petites cordes
—— 96 —— 6 moyenne ou poſtérieure *liſez :* moyenne, ou poſtérieure
—— 97 —— 26 de la tête *liſez :* fa tête
—— 101 —— 18 d'égard pour *liſez :* d'égard à — au — à la
—— 109 —— 13 grelées *liſez :* grêles
—— 120 —— 20 arrondis *liſez :* arrondies
—— 124 —— 15 relevée *liſez :* relevé
—— 126 —— 21 les Nageoires de l'anus *liſez :* la Nageoire de l'anus
—— 131 —— 23 proche les yeux inégales *liſez :* proche les yeux, inégales
—— 132 —— 9 eſt en dedans tuberculée *liſez :* eſt, en dedans, tuberculée
—— 153 —— 23 & 24 la fuperieure —— monte *liſez :* (la fupéricure-monte)
—— 156 —— 22 ou ils manquent *liſez :* ou elles manquent
—— 161 —— 5 tnilées *liſez* tuilées





